


# Analyseur de gaz de combustion

## Manuel d'instruction

**Configuration • Fonctionnement• Entretien**




**N° de réf. : 0024-9495**

**Révision 2**

**Août 2014**

Produits innovants • Formation • Service • Fiabilité

## GARANTIE

Bacharach, Inc. garantit à l'Acheteur que ce produit, au moment de sa livraison, est exempt de défauts de matériel et de main d'œuvre et totalement conforme aux caractéristiques techniques de Bacharach Inc. applicables. La responsabilité de Bacharach et la solution apportée à l'acheteur dans le cadre de cette garantie sont limitées à la réparation ou au remplacement, au choix de Bacharach, de ce produit ou des pièces retournées au vendeur à l'usine de fabrication, qui sont, selon l'appréciation de Bacharach Inc., défectueuses. Il est entendu que l'acheteur devra adresser une notification écrite du défaut concerné à Bacharach Inc. dans un délai de deux (2) années suivant la date de livraison, pour ce produit, le capteur de CO et le capteur d'$O_2$ et dans un délai de trois (3) ans suivant la date de livraison pour le capteur d'$O_2$ LL (longue durée).

Bacharach, Inc. garantit à l'acheteur qu'il possède la pleine propriété de ce produit. La responsabilité de Bacharach et la solution apportée à l'acheteur dans le cadre de cette garantie de propriété sont limitées à la suppression de tout défaut de propriété ou, au choix de Bacharach, au remplacement de ce produit ou des pièces présentant un défaut de propriété.

LES GARANTIES QUI PRÉCÈDENT SONT ACCORDÉES À L'EXCLUSION (I) DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS SANS Y ÊTRE LIMITÉ, LES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE ET D'ADÉQUATION POUR UN USAGE PARTICULIER AINSI QUE (II) DE TOUTE AUTRE OBLIGATION, RESPONSABILITÉ, DROIT, RÉCLAMATION OU RECOURS, QU'ILS DÉCOULENT DU CONTRAT OU D'UNE NÉGLIGENCE EXPLICITE OU IMPLICITE DE BACHARACH. Les recours de l'acheteur seront limités à ceux prévus dans les présentes, à l'exclusion de tout autre recours, y compris sans y être limité, tout dommage fortuit ou indirect. Aucun accord modifiant ou étendant les garanties et les recours précédents ou la présente limitation ne saurait engager la responsabilité de Bacharach, Inc., s'il n'est pas écrit et signé par un responsable autorisé de Bacharach.

**Activez votre garantie en vous connectant sur**
**www.MyBacharach.com**

**AVERTISSEMENT :**

Des améliorations et des perfectionnements sont apportés au produit de manière continue. Par conséquent, les caractéristiques techniques et les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

La responsabilité de Bacharach, Inc. ne saurait être engagée en cas d'erreurs contenues dans les présentes ou de tout dommage fortuit ou indirect lié à la prestation, aux performances ou à l'utilisation de cet équipement.

Aucune partie du présent document ne pourra être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'accord préalable écrit de Bacharach, Inc.

Copyright © 2014, Bacharach, Inc., tous droits réservés.

BACHARACH Fyrite, INSIGHT et B-SMART sont des marques déposées de Bacharach, Inc. Toutes les autres marques de commerce, noms commerciaux, noms de service et logos figurant dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectif.

# Table des matières

∇ ∇ ∇

# Section 1 Aperçu

## 1.1. Introduction

Bacharach vous remercie d'investir dans un analyseur de combustion Fyrite® INSIGHT® Plus. Pour assurer une utilisation correcte et la sécurité de l'opérateur, veuillez lire attentivement le contenu de ce manuel, qui vous fournira les informations importantes sur le fonctionnement et l'entretien du détecteur.

## 1.2. Conventions



**DANGER :** Le signe danger indique un danger potentiel associé à l'utilisation de cet appareil. Ne pas prendre en compte cet avertissement peut conduire à des blessures corporelles sérieuses ou à la mort.



**AVERTISSEMENT :** Le signe avertissement indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut conduire à des blessures mineures ou légères. Les signes d'avertissement peuvent également mettre en garde contre des pratiques dangereuses.



**IMPORTANT :** Un signe important met l'accent sur un élément ou un fonctionnement important. Ne pas prendre en compte cet avertissement peut annuler votre garantie, provoquer un mauvais fonctionnement ou endommager l'appareil.

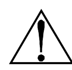


**NOTE :** Une remarque met l'accent sur un élément, un fonctionnement, une pratique, etc.

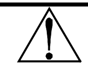
## 1.3. Sécurité



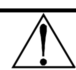
**DANGER :** Cet analyseur n'est pas destiné à être utilisé comme appareil de sécurité.



**DANGER :** Lors du test d'un appareil, une inspection visuelle complète de cet appareil doit être réalisée pour vérifier qu'il fonctionne sans danger.



**AVERTISSEMENT :** Cet analyseur n'est pas destiné à être utilisé en continu.



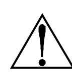
**AVERTISSEMENT :** Ne pas stocker l'appareil ou ses capteurs avec des solvants ou des produits qui contiennent des solvants.



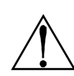
**AVERTISSEMENT :** Sauf pour le remplacement de capteurs et des piles, cet analyseur ne doit être ouvert et entretenu que par du personnel Bacharach autorisé. Enfreindre cette règle peut annuler la garantie.



**DANGER DANS LES ZONES DANGEREUSES :** Cet appareil n'a pas été conçu pour être intrinsèquement sûr permettant d'être utilisé dans des zones classées dangereuses. Pour votre sécurité **NE PAS** utiliser dans des zones (classées) dangereuses.



**AVERTISSEMENT :** Ne pas utiliser de substances inflammables ou combustibles (comme le nettoyant de carburateur utilisé pour nettoyer la sonde) près d'une flamme nue.



**AVERTISSEMENT :** Lorsque l'appareil est utilisé dans un dispositif à mazout inefficace où il y a une forte émission de suie, le filtre de la sonde de prélèvement peut se boucher. Avant chaque utilisation, vérifiez le filtre pour vous assurer qu'il est propre et remplacez-le par un nouveau filtre si c'est nécessaire.

Pour empêcher l'aspiration de suie et le blocage du filtre, un test de fumée doit être effectué avant utilisation dans de telles conditions. Cela garantit que la chaudière brûle à un niveau adapté à l'utilisation de cet appareil.

Lorsque le niveau de $CO_2$ dépasse le seuil autorisé, un avertissement apparaît invitant l'utilisateur à envisager d'effectuer un test de fumée. Cet écran disparaît en appuyant sur la touche ENT. Une fois l'avertissement effacé, il ne sera plus affiché pour ce test particulier. Si un nouveau test est réalisé (en appuyant sur la touche HOLD), l'avertissement réapparaît si la limite a été dépassée.



**IMPORTANT :** Ne débranchez jamais la sonde de l'appareil avant que la purge ne soit terminée. Dans le cas contraire, il peut y avoir du gaz cible résiduel (CO par exemple) dans la sonde et provoquer une remise à zéro inappropriée au démarrage pouvant entraîner des mesures de gaz inexactes par la suite.

## 1.4. Aperçu du produit

Le Fyrite® INSIGHT® Plus est un analyseur de combustion portable utilisé dans des applications résidentielles et commerciales de petite taille Il est destiné à être utilisé par :

- des entrepreneurs en CVC
- des inspecteurs en bâtiments
- du personnel d'entretien
- des évaluateurs de performance énergétique

pour effectuer des analyses d'efficacité de combustion sur des chaudières ou des appareils résidentiels et commerciaux de petite taille n'importe où dans le monde.

L'appareil est livré avec les composants suivants :

- Ensemble sonde et tuyaux
- 4 piles alcalines AA jetables
- Coffret rigide de transport
- Enveloppe en caoutchouc
- Filtres de rechange
- Capteurs calibrés en usine et installés selon la commande

ainsi que, selon le modèle et l'ensemble, une partie ou l'ensemble des composants suivants :

- Logiciel utilisateur Fyrite® (FUS)
- Câble USB (type A à mini B)
- Imprimante Infrared Data Association (IrDA) avec quatre piles AA jetables
- Papier pour imprimante.

## 1.5. Équations de combustion nord américaines (NA) et Siegert (S)

La modélisation du *processus* de combustion est assez bien standardisée à travers le monde, mais cependant, un analyseur de combustion destiné à être utilisé partout doit offrir une certaine flexibilité pour tenir compte de préférences régionales. Le Fyrite® INSIGHT® Plus inclut une configuration nord-américaine (NA) et une configuration Siegert (S) (voir page 51) pour répondre à ces besoins et à d'autres ; ces deux configurations sont comparées ci-dessous.



**NOTE :** Les différences détaillées entre les configurations nord américaine et Siegert sont indiquées lorsque c'est nécessaire dans ce manuel.

| Caractéristique | Équation de combustion nord américaines (NA) et Siegert (S) | |
|---|---|---|
| Pays | **Utilisateurs habituels du modèle nord -américain (NA)**<br>Asie<br>Australie<br>Amérique latine<br>Amérique du nord<br>Amérique du sud | **Utilisateurs habituels du modèle Siegert (S)**<br>Belgique<br>Danemark<br>France<br>Allemagne<br>Italie<br>Pays-Bas<br>Pologne<br>Espagne<br>Royaume-Uni |
| Valeurs de chauffage | Pour les calculs de combustion, Siegert utilise la valeur *inférieure* de chauffage du combustible, NA utilise la valeur *supérieure* (voir page 64). | |
| Combustibles | Différents ensembles et composition de combustibles (voir page 24) | |
| Différents paramètres de RUN | EFF (HHV) vs. Perte de conduit et ETA (S)<br>Excès d'air (NA) vs. Lambda (S)<br>(Lambda est similaire à l'excès d'air (voir page 64) | |
| Paramètres Siegert supplémentaires | Le rapport $CO/CO_2$ , la température de la chaudière, l'indice de fumée et les dérivés du pétrole sont affichés seulement pour Siegert (voir page 64). | |
| $CO_2$ Max | Dans la configuration Siegert, l'utilisateur peut définir la valeur de $CO_2$ Max pour le combustible (voir page 24). | |
| Fonction imprimer moyenne | Il y a une fonction imprimer moyenne pour Siegert (voir page 32). | |
| Format d'heure et de date | NA : MM/JJ/AA avec format 12 heures et AM/PM ou JJ/MM/AA avec format 24 heures (voir page 48)<br>Siegert : JJ/MM/AA avec format 24 heures seulement | |

| Caractéristique | Équation de combustion nord américaines (NA) et Siegert (S) |
|---|---|
| Langues | 3 pour la configuration nord-américaine (NA) et 8 pour la configuration Siegert (S) (voir la liste des langues page 45) |



**NOTE :** Le réglage des équations de combustions est utilisé pour configurer l'appareil afin qu'il utilise soit les équations de combustion nord-américaine, soit les équations de combustion Siegert (voir page 51). Modifier *ce* réglage remet à zéro la mémoire ainsi que tous les *autres* réglages. Reportez-vous à la page 51 pour voir la liste des paramètres affectés.

## 1.6. Composants




1 Écran graphique couleur

2 Touches de fonctions (F1, F2 et F3)
- Dépend du contexte
- Fonctions affichées en bas de l'écran

3, 4 Touches fléchées Haut et Bas
- Remonter/descendre dans une liste
- Augmenter/diminuer des valeurs alphanumériques

5, 6 Touches fléchées Gauche et Droite
- Déplacement gauche/droite dans un champ
- Saut en haut/bas d'une liste

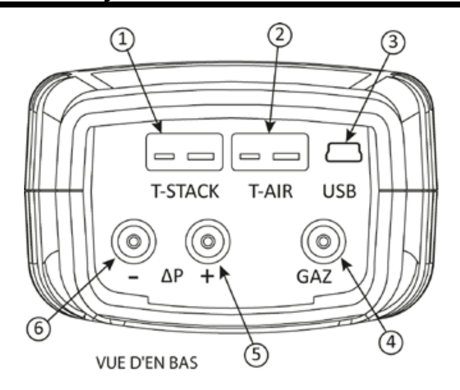
7 Touche Enter (Entrée)
- Sélectionner un élément en surbrillance
- Accepter valeur/caractères

8 Touche Esc (Échap.)
- Annule la plupart des opérations et affiche l'écran précédent

9 Touche Mise en marche
- Appuyer et relâcher Allumé
- Appuyer et maintenir (2 secs) Débuter la séquence d'arrêt



10 Touche Run/Hold
- Depuis l'état HOLD (Arrêt) Met en route les pompes, affiche l'écran RUN (Marche) et commence le test de combustion.
- Depuis l'état RUN (Marche) Arrête les pompes, affiche l'écran HOLD (Arrêt) et les dernières données de combustion.
- Dans la plupart des menus Affiche l'écran HOLD (Arrêt).
- Pendant la procédure d'arrêt Retourne à l'écran HOLD (Arrêt) (annule la procédure d'arrêt)




1 Connexion température conduit (T-STACK)
2 Connexion air ambiant primaire (T-Air)
3 Connexion USB (Mini B)
4 Connexion prélèvement gaz
5 Connexion tirage (+ ΔP)
6 Connexion pression différentielle (- ΔP)

1 Connexion thermocouple pour température gaz prélevé (T-STACK)
2 Thermocouple air ambiant primaire (T-Air) (en option)
3 Connexion câble USB
4 Connexion prélèvement gaz
5 Connexion tirage (+ ΔP)
6 Connexion pression différentielle (- ΔP) (En option)
7 Ensemble séparateur d'eau et filtre
8 Poignée de la sonde
9 Tube de la sonde
10 Arrêt de sonde

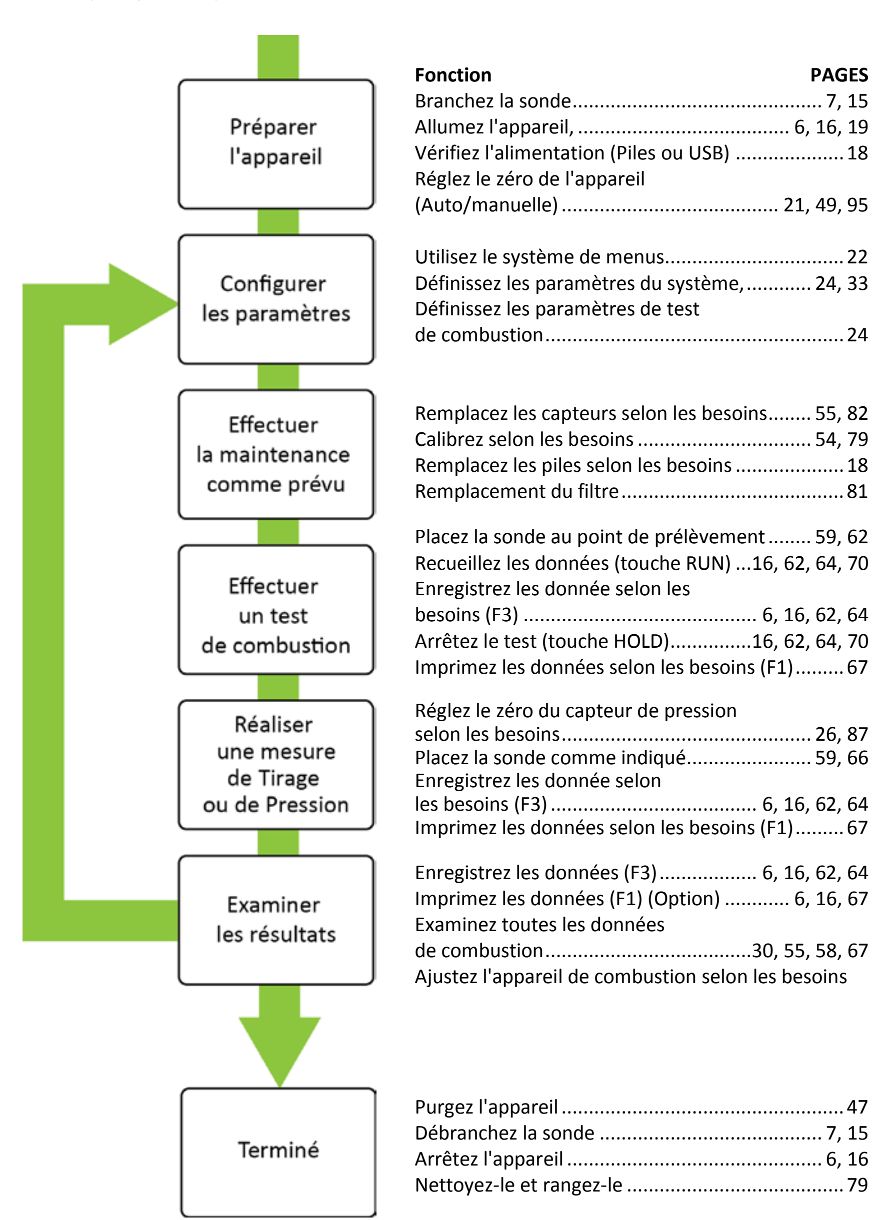
## 1.7. Fonctionnalités

- Capteurs
  - Capteurs électrochimiques remplaçables sur le terrain ($O_2$ et B-SMART® CO) (pp 82-85)
  - Capteur optionnel longue durée (pp 11, 82)
  - Capteur de pression (pp 7, 26)
  - Mesure de la température des gaz de combustion (et en option T-AIR) avec un thermocouple type K (p 7)
- Codes des combustibles
  - Neuf combustibles disponibles (configuration nord-américaine) (p 24)
  - Dix combustibles disponibles (configuration Siegert (p 24)
  - Saisie de code de combustible personnalisé (p 25)
- Alimentation
  - Câble USB (PC ou adaptateur secteur) (p 13)
  - 4 piles AA alcalines (incluses) (p 13)
  - 4 piles AA lithium (incluses) (p 13)
  - 4 piles AA rechargeables (recharge extérieure) (p  13)
  - Avertissement batteries faibles (pp 13, 99)
- Fonctions de test
  - Les résultats complets des tests (100 tests) peuvent être enregistrés, récupérés, affichés, exportés et imprimés (pp 11, 30, 64)
  - Fonction de calibrage sécurisée (protégée par un mot de passe) (p 54)
  - Fonction de désactivation automatique avec fonction de purge du capteur (p 47)
  - Écrans graphiques montrant les graphes de tendance, barre et de points chauds (p 70)
  - Menu d'état et de diagnostic (pp 55, 58)
  - Valeurs des saisies manuelles (Siegert seulement) (pp 24, 34, and 35)
  - Fonction de rappel de calibrage (p 46)
  - Formats d'affichage personnalisé (pp 42, 48, 67, et 69)
  - Fonction zoom (p 38)
  - Fonction de plage d'impression (p 31)
  - Mesure du CO ambiant (version Siegert uniquement)
- Personnalisation de l'utilisateur
  - Calculs de combustion nord-américains et Siegert (pp 51, 64)
  - Interface multilingue  (45)
  - Fonction réglage du zéro auto/manuelle pour le capteur CO (pp 21, 49, 95)
  - Logo personnalisé sur les impressions (192 x 384 pixels) (p 69)

   - Information utilisateur personnalisée (3 lignes de 20 caractères) (pp 42, 67)
   - Dix ensembles d'ID de test pour personnaliser les impressions (p 39)
   - Sélection des unités de température et de pression (p 33)
- Matériel
   - Ensemble sonde/tuyau pour le transport des gaz et l'entrée de la température (p 7)
   - Pompe de prélèvement pour fournir les prélèvements de gaz
   - Affichage graphique couleur LCD rétro-éclairé (p 6)
   - Coffret rigide de transport (voir ci-dessous)
   - Datage (date et heure) de 100 résultats de tests
   - Connexion USB 2.0 (mini-B ) pour interface PC et communications (p 6)
- Interface PC (p 77)
   - Câble USB (Type A à Mini B)
   - Logiciel utilisateur Fyrite®(FUS) (Compatible Windows)
   - Mises à jour, configuration de l'appareil et transfert des résultats de tests.



## 1.8. Aperçu du processus de test de combustion



## 1.9. Combinaisons disponibles pour le Fyrite® INSIGHT® Plus

| Équations de combustibles | Nord-américaine | | | | Siegert | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ensemble final | 0024-7343 | | 0024-7344 | | 0024-7345 | | 0024-7346 | |
| Type de capteur $O_2$ | Standard | | Longue durée | | Standard | | Longue durée | |
| Type de kit : B = de Base R = avec fonction Rapport | B | R | B | R | B | R | B | R |
| N° réf du kit | 0024-8515 | 0024-8516 | 0024-8517 | 0024-8518 | 0024-8519 | 0024-8520 | 0024-8521 | 0024-8522 |
| Coffret rigide | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sonde de prélèvement et tuyau | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Manuel | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Piles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Enveloppe | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Filtres de rechange | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Capteur de CO avec filtre $NO_x$ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Pression | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| T-Air (température de l'air) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| T-Stack (température du conduit) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Capteur $O_2$ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | |
| Capteur $O_2$ LL (longue durée) | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| Combustibles | | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Mémoire | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Logiciel utilisateur Fyrite® (FUS) | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| Câble USB | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| Imprimante | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |

## 1.10. Caractéristiques

| Caractéristique | Description |
|---|---|
| Température | Stockage : -20° à 50° C ( -4° à 122° F)<br>0° à 20° C (32° à 68° F ) optimal<br>Fonctionnement : -5° à 45° C (23° à 113° F)<br>Référence : 20° ± 2° C (68° ± 4° F) |
| Humidité | Entreposage : 15 à 90 % HR non condensante<br>Fonctionnement : 15 à 95 % HR non condensante<br>Référence : 45 ± 10 % HR non condensante |
| Pression | 1 atmosphère ± 10 % |
| Poids | 454 g (16 oz) avec piles |
| Dimensions (HxLxP) | 20,3 cm x 9,1 cm x 5,8 cm (8,0 po x 3,6 po x 2,3 po) |
| Durée de pré-chauffage | Minimum = 30 secondes; Maximum = 60 secondes |
| Débit de prélèvement des gaz | 300 à 700 cc/min |
| Capteurs | $O_2$ Électrochimique N° réf : 0024-0788)<br>Capteur de CO avec filtre NOx Électrochimique N° réf : 0024-1593)<br>Capteur $O_2$ LL (Longue durée) Électrochimique N° réf : 0024-1591)<br>Temp (conduit) Thermocouple type K<br>Temp (Air) Thermocouple type K<br>Pression À piézorésistance |
| Approbations du produit et conformité à la réglementation | EN50270 : (Marque CE) Test EMC selon la Directive européenne 2004/108/EC.<br>EN50379 : Standard pour les appareils électriques portables conçus pour mesurer les paramètres des gaz de combustion des appareils de chauffage (Siegert seulement) Parties 1 et 3.<br>Conformité ROHS |

| Caractéristique | Description | | |
|---|---|---|---|
| Caractéristiques du coffret | Plastique ABS résistant aux impacts recouvert d'un moulage en caoutchouc<br>Enveloppe de protection en caoutchouc avec aimants incorporés | | |
| Affichage | LCD graphique couleur 2.8" | | |
| Connecteur USB | Mini B (USB 2.0) | | |
| Port IrDA | Protocole : IrDA-SIR<br>Débit en bauds : 9600<br>Parité : Aucun | Bits de données : 8<br>Bits d'arrêt : 1 | |
| Mémoire | 100 emplacements de mémoire pour enregistrer les résultats de tests | | |
| Options d'alimentation | Piles (4 AA) | Type : | Alcaline jetable (incluses) |
| | | Durée : | 15 h mini, à consommation max continue |
| | | Type : | Lithium jetable |
| | | Durée : | 20 h, à consommation max continue |
| | | Type : | Rechargeable |
| | | Durée : | 8 h, à consommation max continue |
| | Câble USB (A à Mini B) | Source : | PC |
| | | Source : | Source AC (via adaptateur secteur) |

| Mesure | Gamme | Résolution | Précision | Temps de réponse ($T_{90}$) |
|---|---|---|---|---|
| $O_2$ et LL $O_2$ | 0 à 20.9 % | 0,1 % $O_2$ | ± 0,3 % $O_2$ | < 20 sec |
| CO avec filtre $NO_x$ | 0 à 4000 ppm | 1 ppm | ± 10 ppm (0 à 200 ppm)<br>± 5 % (201 à 4000 ppm) | < 40 sec |
| Température ambiante | -20° à 316° C (-4° à 600° F) | 0.1° C (0.1° F) | ± 1° C (0 à 100° C) | < 70 sec |
| Température du conduit | -20° à 650° C (-4° à 1202° F) | 1° C (1° F) | ± 2° C (0° à 124° C)<br>± 3° C (125° à 249° C)<br>± 4° C (250° à 400° C) | < 50 sec |

| Mesure | Gamme | Résolution | Précision | Temps de réponse ($T_{90}$) |
|---|---|---|---|---|
| Température différentielle | ± 600° C (± 1112° F) | 0.1° C (0.1° F) | Sans objet | Sans objet |
| Pression / pression différentielle | ± 100 mB (± 40 inwc (po.col H2O)) | 0,01 mB (0,01 inwc (po.col H2O)) | ± 0,03 mB ( - 1 à 1 mB)<br>± 3 % (- 40 à -1 mB)<br>± 3 % (1 à 40 mB) | N/A |



**NOTE :** La configuration nord-américaine (NA) du Fyrite® INSIGHT® Plus calcule et affiche les calculs tant que la concentration d'oxygène mesurée n'est pas supérieure à 16 % $O_2$ et que la température du conduit n'est pas supérieure à 650 °C (1202 °F). La configuration Siegert du Fyrite® INSIGHT® Plus calcule et affiche les calculs tant que la concentration d'oxygène mesurée n'est pas supérieure à 18,8 % $O_2$ et que la température du conduit n'est pas supérieure à 650 °C (1202 °F).

| Calculs | Plage de calcul | Résolu-tion | Configuration | |
|---|---|---|---|---|
| | | | NA | Siegert |
| Efficacité (HHV) (valeur de chaleur supérieure) | 0,1 à 100 % | 0.1 % | X | X |
| ETA (LHV) (valeur de chaleur inférieure) | 0 à 115 % | 0.1 % | | X |
| Excédent d'air | 1 à 250 % | 1 % | X | |
| Pertes du conduit | 0,1 à 100 % | 0.1 % | | X |
| Lambda | 1 à 9,55 | 0.01 | | X |
| $CO_2$ (base sèche) | 0,1 jusqu'à un max en % dépendant du combustible | 0.1 % | X | X |
| CO Ref à $O_2$ | 0 à 9999 ppm | 1 ppm | X | X |
| Rapport $CO/CO_2$ | 0,0001 jusqu'à un max dépendant du combustible | 0.0001 | | X |



# Section 2 Paramétrage

## 2.1. Raccordement de la sonde et du thermocouple

Une sonde rigide en acier inoxydable avec poignée est raccordée à un tuyau flexible comportant un ensemble filtre / séparateur d'eau intégré. Elle est utilisée pour apporter un prélèvement de gaz de combustion en provenance d'une pièce, de grilles, de diffuseurs et de chaudières dans l'analyseur. Référez-vous à la page 7.

1. Vérifiez que le tuyau de prélèvement des gaz ne présente pas de fissures. Si un tuyau est défectueux, remplacez l'ensemble sonde au complet.
2. Avant d'utiliser l'analyseur, vérifiez que le piège à eau / filtre est sec et propre. Si nécessaire, asséchez le piège et remplacez l'élément filtrant (voir page 81).
3. Branchez le tuyau de prélèvement des gaz de la sonde dans le raccord d'entrée GAZ
4. Branchez le tuyau de tirage de la sonde (+ΔP) dans le raccord « + » de la pression.
5. Branchez le thermocouple de la sonde sur le raccord T-STACK de l'appareil en faisant attention à son orientation.



**IMPORTANT :** Les détrompeurs du raccord T-STACK sont codés afin que le raccord ne puisse s'installer que dans une seule orientation. NE PAS forcer les détrompeurs du raccord de thermocouple dans le raccord T

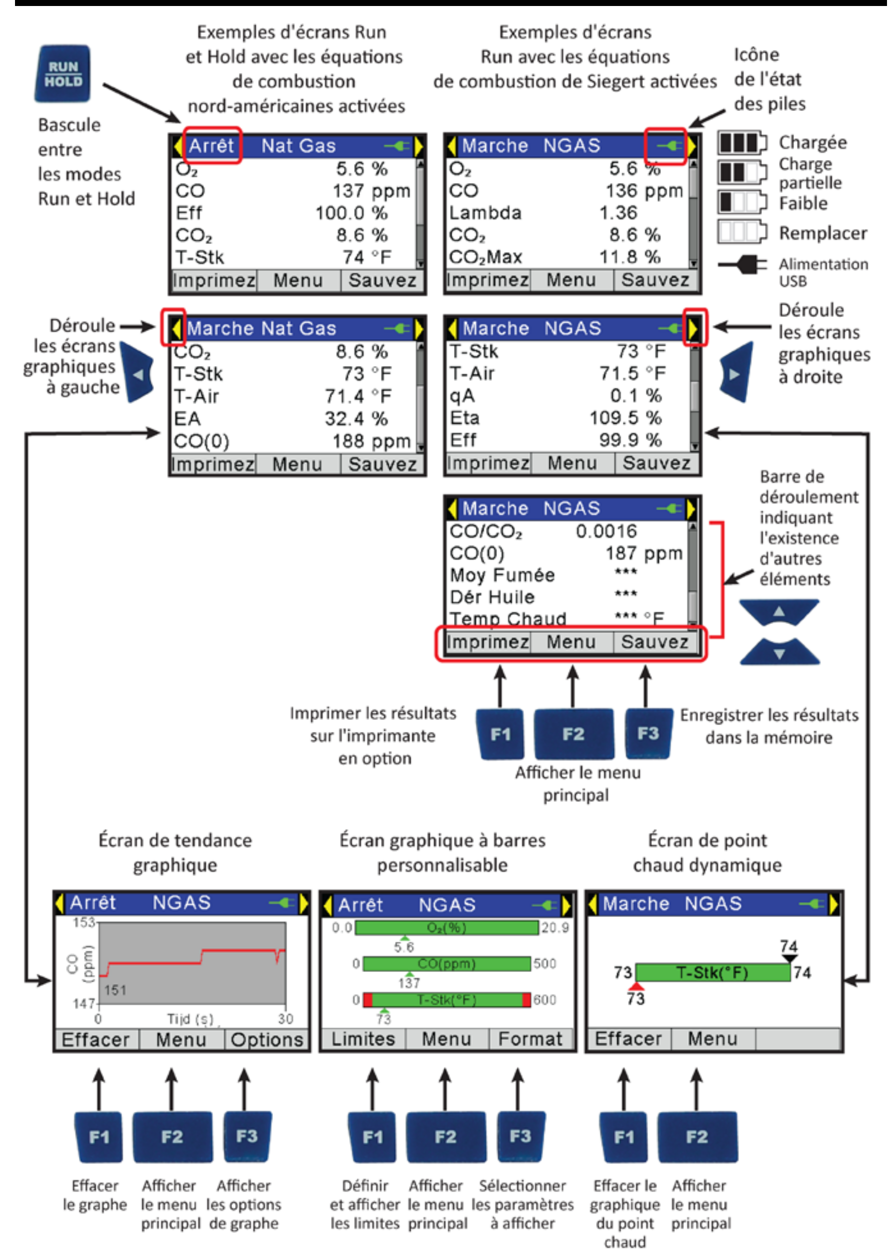
6. Branchez le thermocouple air ambiant / primaire optionnel dans la prise T-AIR.



**NOTE :** Reportez-vous à la page 7 pour les détails sur les composants et sur leur emplacement.

## 2.2. Touches du panneau avant

| Touche | Description |
|---|---|
| PWR | • Met l'analyseur en MARCHE ou sur ARRÊT. Maintenir cette touche appuyée pendant au moins deux secondes pour couper l'alimentation. |
| ▲ ◄ ► ▼ | • Les flèches HAUT(▲), BAS (▼), GAUCHE (◄), et DROITE (►)sont des touches de navigation pour les menus, spécifiques au contexte.<br>• Les touches fléchées Haut (▲) et BAS (▼) déroulent les options de menu qui n'apparaissent pas (lorsqu'une barre de déroulement latérale est affichée indiquant l'existence d'information supplémentaire).<br>• Les touches fléchées Haut (▲) et BAS (▼) font respectivement augmenter ou diminuer les valeurs affichées.<br>• Les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) permettent respectivement de sauter au début ou à la fin des listes.<br>• Les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) font défiler des écrans graphiques supplémentaires.<br>• Les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) placent le curseur actif sur les éléments spécifiques d'une valeur à changer. |
| | • La touche ENTER . Exécute l'action sélectionnée. |
| RUN HOLD | • A partir de l'écran ARRÊT, active la pompe de prélèvement, affiche l'écran MARCHE et débute un test de combustion.<br>• A partir de l'écran MARCHE, arrête la pompe de prélèvement, affiche l'écran ARRÊT et le dernier ensemble de données du test de combustion.<br>• Affiche l'écran ARRÊT s'il est utilisé depuis la plupart des menus.<br>• Revient à l'affichage de l'écran ARRÊT si utilisé pendant la séquence de cinq secondes de mise hors tension. |
| ESC | • La touche ESC annule la plupart des opérations et affiche l'écran précédent. |
| F1 F2 F3 | • Appuyer sur les touches de fonction active la fonction correspondante définie au dessus de cette touche en bas de l'affichage (par ex. IMPRIMER, ENREGISTRER, MENU, etc.). |

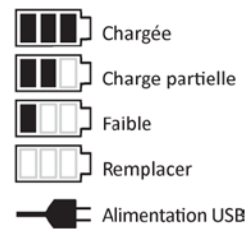

RUN
HOLD
Bascule entre les modes Run et Hold
Exemples d'écrans Run et Hold avec les équations de combustion nord-américaines activées
Exemples d'écrans Run avec les équations de combustion de Siegert activées
Icône de l'état des piles
Chargée
Charge partielle
Faible
Remplacer
Alimentation USB
Arrêt Nat Gas
O2 5.6 %
CO 137 ppm
Eff 100.0 %
CO2 8.6 %
T-Stk 74 °F
Imprimez Menu Sauvez
Marche NGAS
O2 5.6 %
CO 136 ppm
Lambda 1.36
CO2 8.6 %
CO2Max 11.8 %
Imprimez Menu Sauvez
Déroule les écrans graphiques à gauche
Marche Nat Gas
CO2 8.6 %
T-Stk 73 °F
T-Air 71.4 °F
EA 32.4 %
CO(0) 188 ppm
Imprimez Menu Sauvez
Marche NGAS
T-Stk 73 °F
T-Air 71.5 °F
qA 0.1 %
Eta 109.5 %
Eff 99.9 %
Imprimez Menu Sauvez
Déroule les écrans graphiques à droite
Marche NGAS
CO/CO2 0.0016
CO(0) 187 ppm
Moy Fumée ***
Dér Huile ***
Temp Chaud *** °F
Imprimez Menu Sauvez
Barre de déroulement indiquant l'existence d'autres éléments
Imprimer les résultats sur l'imprimante en option
F1
F2
F3
Enregistrer les résultats dans la mémoire
Afficher le menu principal
Écran de tendance graphique
Écran graphique à barres personnalisable
Écran de point chaud dynamique
Arrêt NGAS
153
CO (ppm)
151
147
0
Tijd (s)
30
Effacer Menu Options
Arrêt NGAS
0.0 O2(%) 20.9
5.6
0 CO(ppm) 500
137
0 T-Stk(°F) 600
73
Limites Menu Format
Marche NGAS
74
73 T-Stk(°F) 74
73
Effacer Menu
F1
F2
F3
Effacer le graphe
Afficher le menu principal
Afficher les options de graphe
F1
F2
F3
Définir et afficher les limites
Afficher le menu principal
Sélectionner les paramètres à afficher
F1
F2
Effacer le graphique du point chaud
Afficher le menu principal

## 2.3. Options d'alimentation

Les options d'alimentations sont les suivantes :

- Piles alcalines AA jetables (fournies)
- Piles lithium (Li) AA jetables
- Piles rechargeables NiMH (recharge extérieure)
- Alimentation par câble USB (PC ou adaptateur secteur).

Vérifiez que les piles du Fyrite® INSIGHT® Plus sont suffisamment chargées avant chaque utilisation. Remplacez les piles si le symbole batteries faibles (ou à remplacer) apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran du Fyrite® INSIGHT® Plus .




Le symbole des piles change de couleur et passe du vert au rouge quand la tension de la pile diminue. De plus, le symbole rouge « Remplacer la pile » clignote.

Le câble USB en option peut servir à alimenter l'appareil à la place des piles. Le symbole « Alimentation USB » s'affiche lorsque le câble est connecté entre le Fyrite® INSIGHT® Plus et un ordinateur ou un adaptateur de secteur.

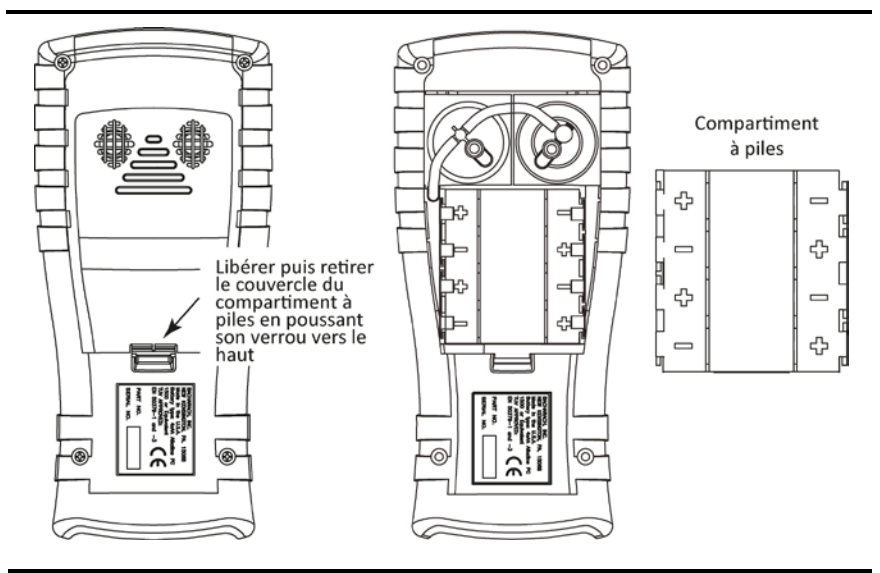
| Piles (4 AA, neuves ou entièrement chargées) | Durée de vies estimée en heures (En continu, pompe en marche) |
|---|---|
| Alcaline (jetable) | 15 heures |
| Lithium (jetable) | 20 heures |
| Rechargeable | 8 heures |

Remplacez les piles de la façon suivante.

1. Retirez le couvercle des piles à l'arrière de l'analyseur.
2. Si des piles usagées sont installées, retirez-les et jetez-les de manière appropriée.
3. En faisant attention à respecter les polarités indiquées à l'intérieur du compartiment des piles, installez quatre piles jetables AA (alcaline ou lithium) ou quatre piles rechargeables NiMH entièrement chargées (sur un chargeur extérieur).
4. Remettez en place le couvercle du compartiment à piles.



**NOTE :** Le Fyrite® INSIGHT® Plus ne recharge PAS les piles rechargeables.






**NOTE :** Un message d'erreur Réglage Horloge sera affiché si l'appareil reste sans alimentation pendant une longue période.

## 2.4. Mettre leFyrite® INSIGHT® Plus en marche ou l'arrêter




Pour mettre en marche le Fyrite® INSIGHT® Plus, appuyez sur la touche POWER .
Appuyez sur la touche à nouveau et maintenez-la enfoncée pour débuter le cycle d'arrêt.



**NOTE :** Une fois que le Fyrite® INSIGHT® Plus est mis en marche, il suit une procédure de préchauffage qui comprend une procédure de réglage du zéro des capteurs. Pour cette raison, assurez-vous de mettre en marche le Fyrite® INSIGHT® Plus dans un endroit où l'air est pur.



# Section 3 Configuration

## 3.1. Aperçu de la structure des menus



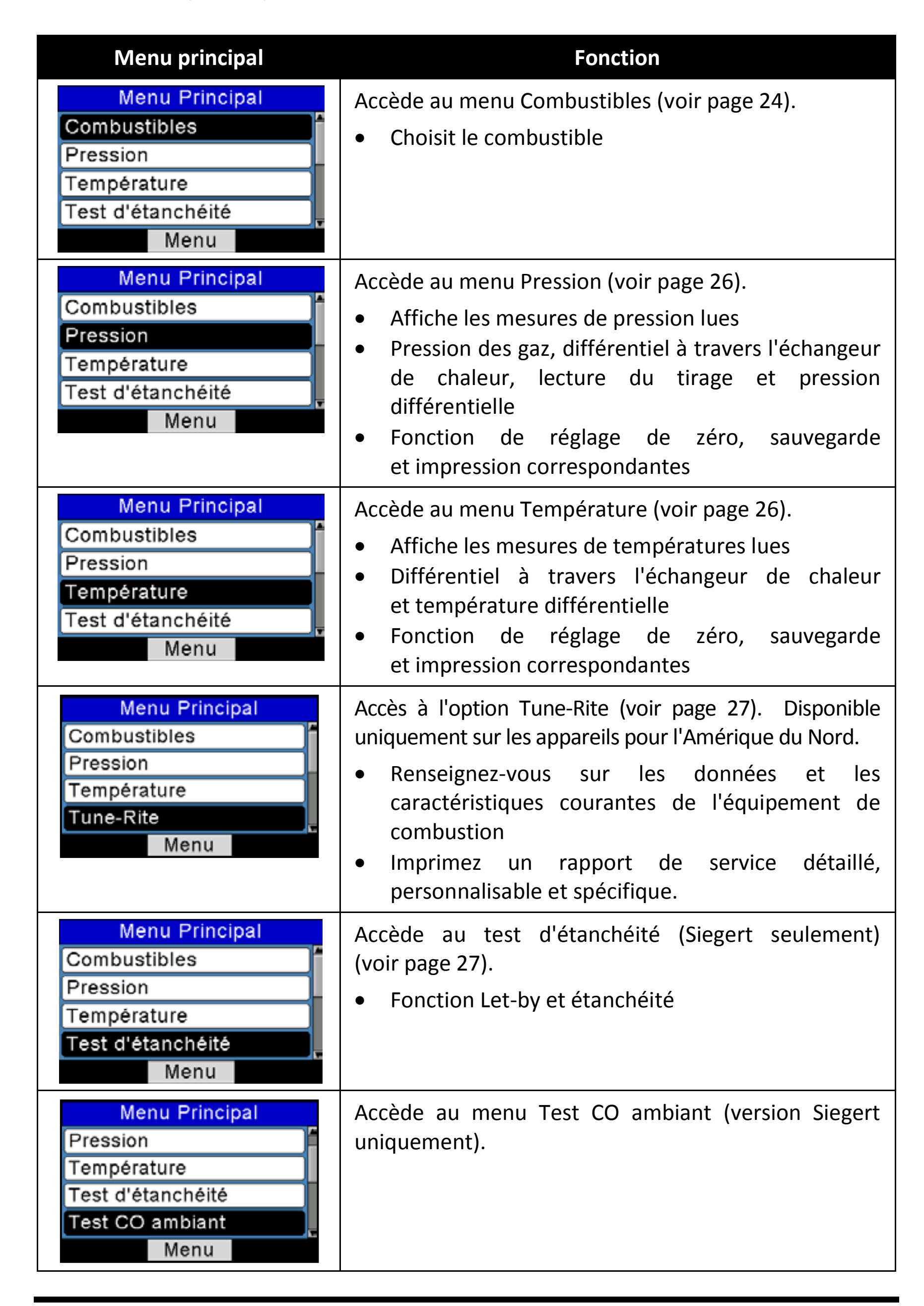
**NOTE :** Le Fyrite® INSIGHT® Plus peut être configuré pour utiliser soit les équations de combustion nord-américaines soit les équations de combustion de Siegert. En conséquence, un certain nombre de paramètres sont uniques pour chaque configuration. Cette section montre un ensemble d'écrans qui ont été configurés pour les équations de combustion nord-américaine et celles de Siegert. Selon la manière dont vous avez configuré votre appareil, vos écrans peuvent différer légèrement de ceux présentés dans cette section.

Les menus et les éléments qui y apparaissent sont décrits en allant du haut vers le bas, en partant des écrans de préchauffage et en passant successivement à travers les menus et les éléments de menus.

## 3.2. La séquence de préchauffage

| Écrans de préchauffage | Description |
|---|---|
| BACHARACH<br>Version: V1.00<br>Modèle: FW r2329<br>Sériel: SU0001 | Un écran d'accueil affiche le logo de Bacharach ainsi que la version, le numéro de modèle et le numéro de série. Cet écran s'affiche pendant environ 3 secondes. |
| Fyrite® BACHARACH<br>INSIGHT® PLUS<br>Préchauffage: 55<br>CO-Manuel zéro | Un préchauffage s'affiche pendant que l'appareil est purgé et initialisé. Un décomptage est affiché en même temps que les réglages du zéro du capteur de CO (Zéro auto ou manuel).<br>Si une erreur quelconque est détectée pendant le préchauffage des messages d'erreurs correspondant sont affichés. L'utilisateur appuie ensuite sur F2 pour atteindre le Menu ou sur RUN/HOLD pour accéder au menu d'arrêt<br>Des exemples d'erreurs (erreurs T-STACK et Réglage horloge) sont présentés ci-dessous.<br>Erreurs Détectées<br>T-STK Débranché<br>Régler Horloge<br>Menu |

## 3.3. Menu principal

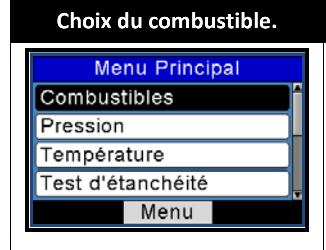


| Menu principal | Fonction |
| --- | --- |
| Menu Principal<br>Combustibles<br>Pression<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Menu | Accède au menu Combustibles (voir page 24).<br>• Choisit le combustible |
| Menu Principal<br>Combustibles<br>Pression<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Menu | Accède au menu Pression (voir page 26).<br>• Affiche les mesures de pression lues<br>• Pression des gaz, différentiel à travers l'échangeur de chaleur, lecture du tirage et pression différentielle<br>• Fonction de réglage de zéro, sauvegarde et impression correspondantes |
| Menu Principal<br>Combustibles<br>Pression<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Menu | Accède au menu Température (voir page 26).<br>• Affiche les mesures de températures lues<br>• Différentiel à travers l'échangeur de chaleur et température différentielle<br>• Fonction de réglage de zéro, sauvegarde et impression correspondantes |
| Menu Principal<br>Combustibles<br>Pression<br>Température<br>Tune-Rite<br>Menu | Accès à l'option Tune-Rite (voir page 27). Disponible uniquement sur les appareils pour l'Amérique du Nord.<br>• Renseignez-vous sur les données et les caractéristiques courantes de l'équipement de combustion<br>• Imprimez un rapport de service détaillé, personnalisable et spécifique. |
| Menu Principal<br>Combustibles<br>Pression<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Menu | Accède au test d'étanchéité (Siegert seulement) (voir page 27).<br>• Fonction Let-by et étanchéité |
| Menu Principal<br>Pression<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Test CO ambiant<br>Menu | Accède au menu Test CO ambiant (version Siegert uniquement). |

| Menu principal | Fonction |
|---|---|
| Menu Principal<br>Pression<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Mémoire<br>Menu | Accède au menu Mémoire (voir page 30).<br>• Accède aux résultats de test enregistrés auparavant.<br>• Efface tous les résultats de test enregistrés auparavant. |
| Menu Principal<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Mémoire<br>Réglages<br>Menu | Accède au menu Installation (voir page 33).<br>• Édite/affiche les préférences de l'appareil<br>• Édite/affiche les paramètres du système<br>• Édite/affiche les paramètres de test de combustion |
| Menu Principal<br>Test d'étanchéité<br>Mémoire<br>Réglages<br>Calibrage<br>Menu | Accède à l'écran de mot de passe du Calibrage et au menu de Calibrage (voir page 54).<br>• Calibre les capteurs |
| Menu Principal<br>Mémoire<br>Réglages<br>Calibrage<br>Diagnostic<br>Menu | Accède au menu Diagnostic (voir page 55).<br>• Affiche les indicateurs « marche »<br>• Affiche les valeurs de diagnostic du système<br>• Vérifie la durée de vie du capteur d'$O_2$<br>• Diagnostic d'air frais |
| Menu Principal<br>Réglages<br>Calibrage<br>Diagnostic<br>Statut<br>Menu | Accède au menu État de l'appareil (voir page 58).<br>• Accède au numéro de modèle, au numéro de série et aux informations sur la version du logiciel |

## 3.4. Menu Choix du combustible

| Choix du combustible. | Fonction |
|---|---|

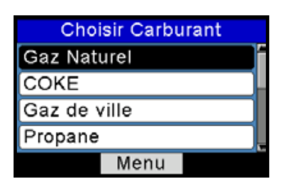



**Liste de combustibles**

Sélectionnez le combustible dans la liste de combustibles. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance le combustible choisi et appuyez sur la touche ENTER pour valider le choix.

| Liste de combustibles NA | Liste de combustibles Siegert |
|---|---|
| Gaz naturel | Gaz naturel |
| Pétrole n° 2 | COKE |
| Pétrole4 | Gaz de ville |
| Pétrole n° 6 | Propane |
| Propane | Pétrole n° 2 |
| Charbon | Pétrole n° 6 |
| Bois | Charbon |
| Kerosène | Biocarburant |
| B5 (Biodiésel 5 %) | GPL |
| *Personnalisé n°1** | Butane |
| *Personnalisé n°2** | *Personnalisé n°1** |
| | *Personnalisé n°2** |

** voir ci-dessous les informations sur les combustibles personnalisés.*




**$CO_2$ Valeur Max (Siegert seulement)**

Dans les configurations Siegert, des écrans supplémentaires sont ajoutés une fois que le combustible est choisi. Ces écrans permettent d'ajuster la valeur maximale de $CO_2$. Utilisez la touche fléchée BAS (▼) pour mettre en surbrillance « Ajuster » et utilisez la touche ENTER pour valider Utilisez les touches fléchées pour choisir et ajuster la valeur voulue de $CO_2$ Max.

| Choix du combustible. | Fonction |
|---|---|

$CO_2$Max
Défaut (11.8)
Ajustez
Menu

Ajustez $CO_2$MAX
$CO_2$Max: 11.8
sauvez
Menu

Les configurations Siegert acceptent des valeurs ajustées à la main du $CO_2$ max qui sont utilisées pour les calculs de combustion et représentent des corrections pour tenir compte des variations de combustibles. Les valeurs ajustées du $CO_2$ max sont enregistrées avec les données et affichées sur l'écran MARCHE/ARRÊT. Les valeurs de $CO_2$ max sont saisies à partir de choix dans le menu du logiciel quand un type de combustible est choisi.

**Codes de Combustible personnalisé**

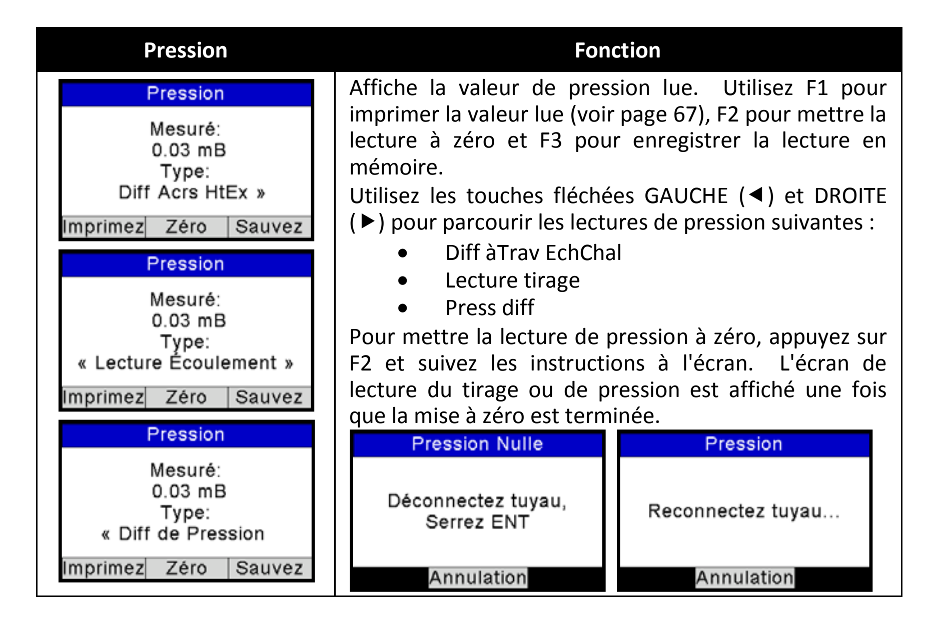
En plus des codes de combustibles intégrés au Fyrite® INSIGHT® Plus, l'appareil permet d'utiliser 2 combustibles supplémentaires que vous pouvez sélectionner. Si votre application de combustion nécessite un combustible qui ne se trouve pas dans la liste du menu Combustibles, contactez Bacharach pour plus d'information sur les codes de combustibles supplémentaires.

Des codes personnalisés de combustibles sont développés par Bacharach à la demande des clients et peuvent être chargés dans l'appareil en utilisant le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS). Si un ou plusieurs codes de combustibles sont chargés sur l'appareil, ils apparaîtront en bas de la liste de combustibles dans le menu Combustibles.



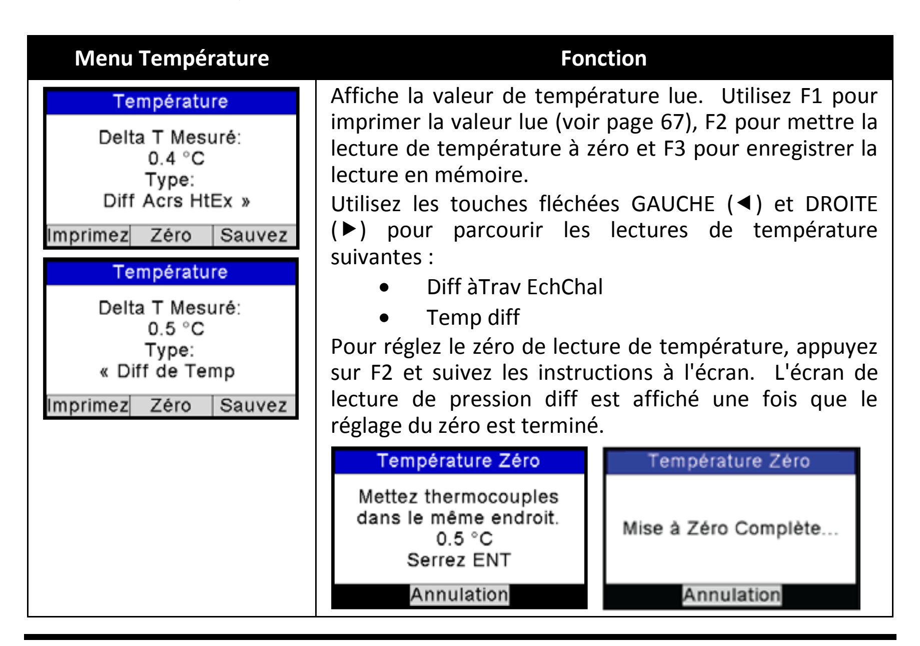
**NOTE :** Les codes de combustibles sont spécifiques aux équations de combustion qui sont utilisées (voir page 51), assurez-vous donc d'inclure le type de votre équation de combustion (Nord-américaine ou Siegert) dans toute demande de code de combustible personnalisé.

## 3.5. Menu Pression



| Pression | Fonction |
|---|---|
| Pression<br>Mesuré:<br>0.03 mB<br>Type:<br>Diff Acrs HtEx »<br>Imprimez \| Zéro \| Sauvez<br><br>Pression<br>Mesuré:<br>0.03 mB<br>Type:<br>« Lecture Écoulement »<br>Imprimez \| Zéro \| Sauvez<br><br>Pression<br>Mesuré:<br>0.03 mB<br>Type:<br>« Diff de Pression<br>Imprimez \| Zéro \| Sauvez | Affiche la valeur de pression lue. Utilisez F1 pour imprimer la valeur lue (voir page 67), F2 pour mettre la lecture à zéro et F3 pour enregistrer la lecture en mémoire.<br>Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour parcourir les lectures de pression suivantes :<br>• Diff àTrav EchChal<br>• Lecture tirage<br>• Press diff<br>Pour mettre la lecture de pression à zéro, appuyez sur F2 et suivez les instructions à l'écran. L'écran de lecture du tirage ou de pression est affiché une fois que la mise à zéro est terminée.<br><br>Pression Nulle<br>Déconnectez tuyau,<br>Serrez ENT<br>Annulation<br><br>Pression<br>Reconnectez tuyau...<br>Annulation |

## 3.6. Menu Température



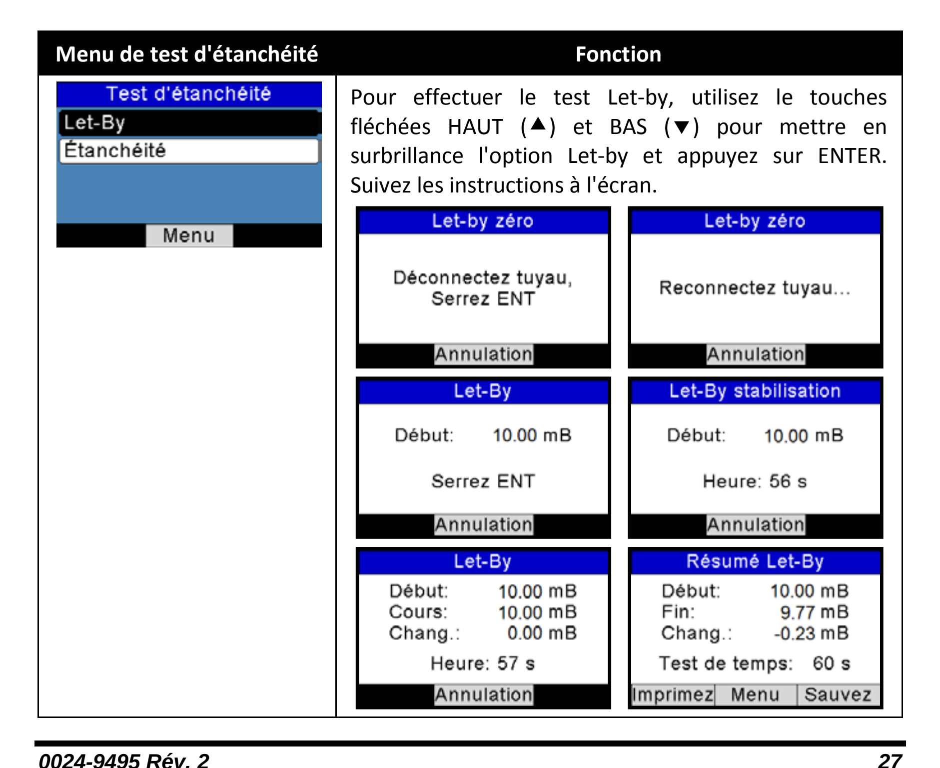
| Menu Température | Fonction |
|---|---|
| Température<br>Delta T Mesuré:<br>0.4 °C<br>Type:<br>Diff Acrs HtEx »<br>Imprimez \| Zéro \| Sauvez<br><br>Température<br>Delta T Mesuré:<br>0.5 °C<br>Type:<br>« Diff de Temp<br>Imprimez \| Zéro \| Sauvez | Affiche la valeur de température lue. Utilisez F1 pour imprimer la valeur lue (voir page 67), F2 pour mettre la lecture de température à zéro et F3 pour enregistrer la lecture en mémoire.<br>Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour parcourir les lectures de température suivantes :<br>• Diff àTrav EchChal<br>• Temp diff<br>Pour réglez le zéro de lecture de température, appuyez sur F2 et suivez les instructions à l'écran. L'écran de lecture de pression diff est affiché une fois que le réglage du zéro est terminé.<br><br>Température Zéro<br>Mettez thermocouples<br>dans le même endroit.<br>0.5 °C<br>Serrez ENT<br>Annulation<br><br>Température Zéro<br>Mise à Zéro Complète...<br>Annulation |

## 3.7. Option Tune-Rite (uniquement en Amérique du Nord)

| Option Tune-Rite | Fonction |
|---|---|
| Avisdenonresponsabilité<br>IMPORTANT : Lire les instructions de l'appareil et de l'analyseur avant l'utilisation<br>Refuser Accepte | Permet d'accéder au logiciel assistant de combustion Tune-Rite (seulement disponible sur la version pour l'Amérique du Nord).<br>Consultez le manuel de fonctionnement du logiciel Tune-Rite™ (n° de référence 0024-9504) pour plus d'informations. |

## 3.8. Menu de test d'étanchéité (Siegert seulement)

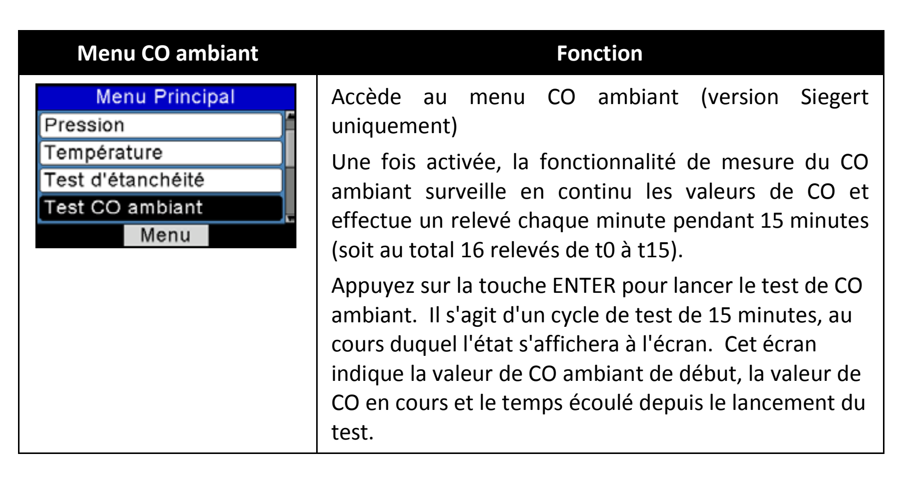
Bien qu'elles puissent s'avérer être utiles sous d'autres juridictions locales comme moyen d'obtenir des mesures de façon sécuritaire pour vérifier l'étanchéité aux gaz et que la combustion est sécuritaire, ce ne sont qu'une des manières de tester ces paramètres. Veuillez vous reporter aux règlements locaux et régionaux pour vous assurer d'être en conformité avec ceux-ci.




| Menu de test d'étanchéité | Fonction |
|---|---|
| | Pour effectuer le test Let-by, utilisez le touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance l'option Let-by et appuyez sur ENTER. Suivez les instructions à l'écran. |

| Menu de test d'étanchéité | Fonction |
|---|---|
| Test d'étanchéité<br>Let-By<br>Étanchéité<br>Menu | Pour effectuer le test d'étanchéité, utilisez le touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance l'option étanchéité et appuyez sur ENTER. Suivez les instructions à l'écran.<br><br>Étanchéité zéro<br>Déconnectez tuyau, Serrez ENT<br>Annulation<br><br>Étanchéité<br>Reconnectez tuyau...<br>Annulation<br><br>Étanchéité<br>Début: 0.00 mB<br>Serrez ENT<br>Annulation<br><br>Stabil. étanchéité<br>Début: 0.00 mB<br>Heure: 57 s<br>Annulation<br><br>Étanchéité<br>Début: 0.00 mB<br>Cours: 0.00 mB<br>Chang.: 0.00 mB<br>Heure: 107 s<br>Annulation<br><br>Résumé étanchéité<br>Début: 0.00 mB<br>Fin: 0.00 mB<br>Chang.: 0.00 mB<br>Test de temps: 120 s<br>Imprimez Menu Sauvez |

## 3.9. Menu CO ambiant (version Siegert uniquement)



| Menu CO ambiant | Fonction |
|---|---|
| Menu Principal<br>Pression<br>Température<br>Test d'étanchéité<br>Test CO ambiant<br>Menu | Accède au menu CO ambiant (version Siegert uniquement)<br><br>Une fois activée, la fonctionnalité de mesure du CO ambiant surveille en continu les valeurs de CO et effectue un relevé chaque minute pendant 15 minutes (soit au total 16 relevés de t0 à t15).<br><br>Appuyez sur la touche ENTER pour lancer le test de CO ambiant. Il s'agit d'un cycle de test de 15 minutes, au cours duquel l'état s'affichera à l'écran. Cet écran indique la valeur de CO ambiant de début, la valeur de CO en cours et le temps écoulé depuis le lancement du test. |

| Menu CO ambiant | Fonction |
|---|---|

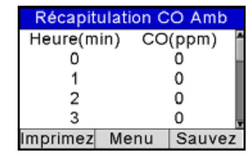
CO ambiant
Serrez ENT
pour commencer
Menu

CO ambiant
Début: 0 ppm
Cours: 0 ppm
Heure: 00:05
Annulation

**REMARQUE:** la touche F2 vous permet d'annuler le test en cours.

Une fois le test terminé, l'écran Récapitulation CO Ambiant s'affiche. Vous pouvez faire défiler cet écran pour consulter les 16 relevés « instantanés » de CO, ainsi que le relevé maximal observé durant la procédure de test.

**REMARQUE:** Le relevé « CO max. » correspond au relevé le plus élevé de CO observé, même si ce relevé a été effectué entre deux relevés « instantanés ».



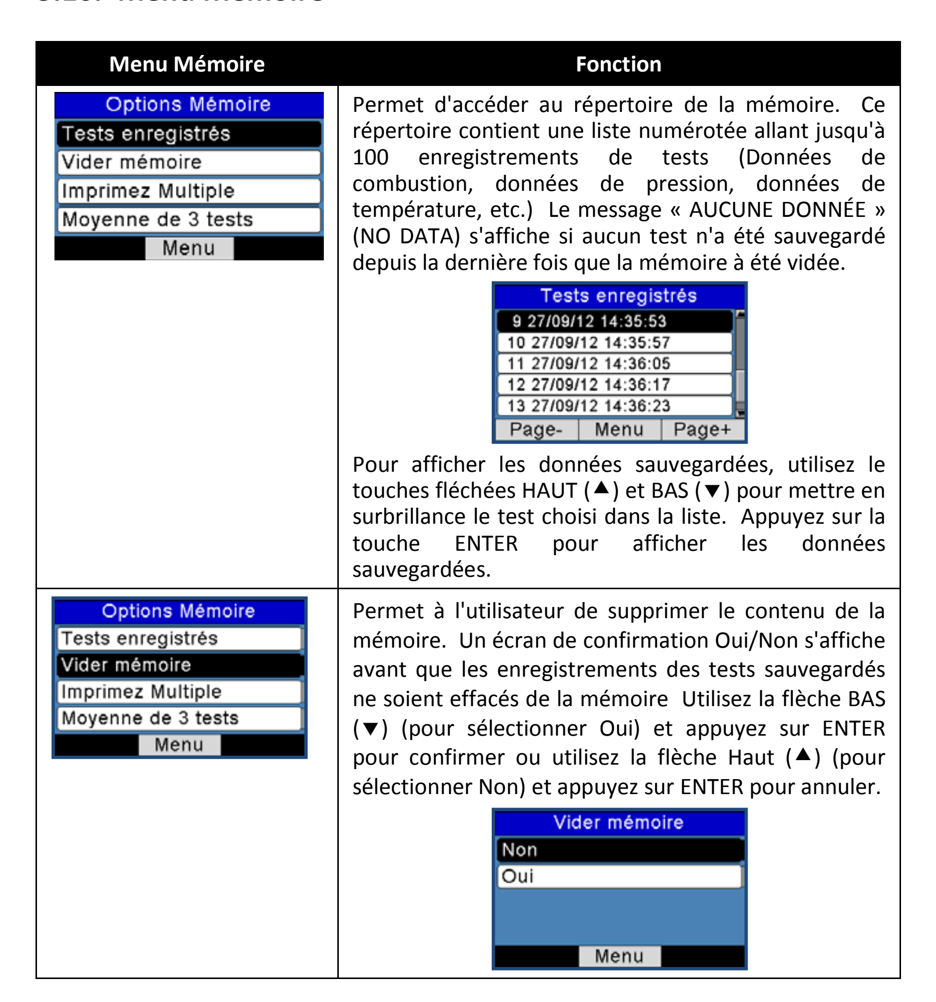

Récapitulation CO Amb
12 0
13 0
14 0
15 0
CO max. 0
Imprimez Menu Sauvez

Appuyez sur la touche F1 pour imprimer les résultats du test, et sur la touche F3 pour les enregistrer (avec horodatage). Appuyez sur la touche F2 pour revenir au menu.

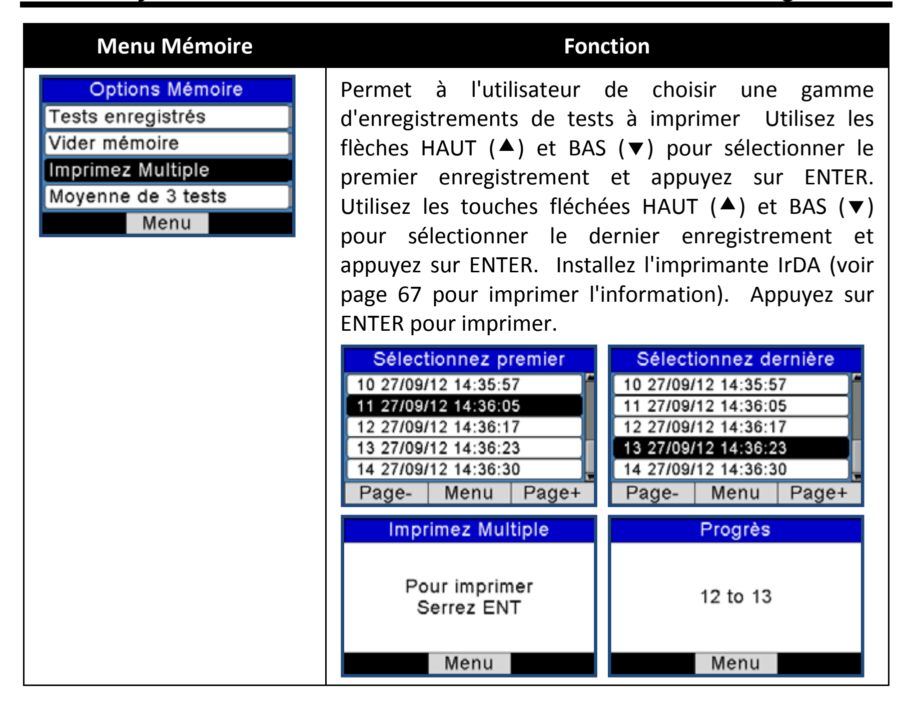
**REMARQUE:** si vous enregistré les résultats du test de CO ambiant dans la mémoire, ils ne seront pas accessibles via la fonctionnalité d'impression des moyennes.

**REMARQUE:** toutes les valeurs de CO dépassant les limites de plage (par exemple 4 000 ppm) prendront l'apparence « xxx ».

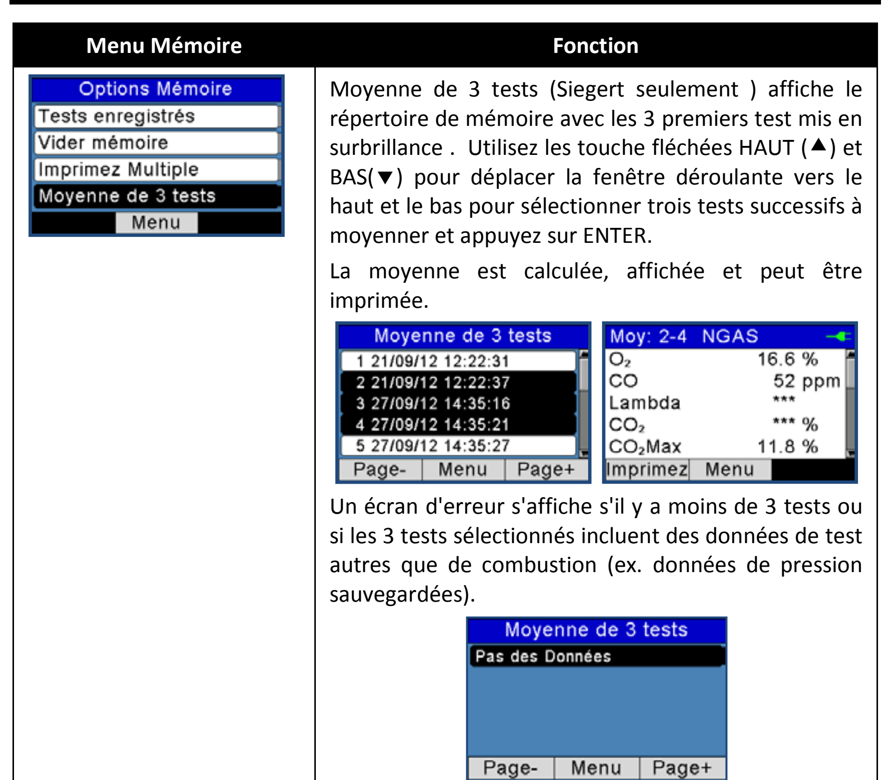
## 3.10. Menu Mémoire




| Menu Mémoire | Fonction |
|---|---|
| Options Mémoire: Tests enregistrés (sélectionné) | Permet d'accéder au répertoire de la mémoire. Ce répertoire contient une liste numérotée allant jusqu'à 100 enregistrements de tests (Données de combustion, données de pression, données de température, etc.) Le message « AUCUNE DONNÉE » (NO DATA) s'affiche si aucun test n'a été sauvegardé depuis la dernière fois que la mémoire à été vidée. Pour afficher les données sauvegardées, utilisez le touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance le test choisi dans la liste. Appuyez sur la touche ENTER pour afficher les données sauvegardées. |
| Options Mémoire: Vider mémoire (sélectionné) | Permet à l'utilisateur de supprimer le contenu de la mémoire. Un écran de confirmation Oui/Non s'affiche avant que les enregistrements des tests sauvegardés ne soient effacés de la mémoire Utilisez la flèche BAS (▼) (pour sélectionner Oui) et appuyez sur ENTER pour confirmer ou utilisez la flèche Haut (▲) (pour sélectionner Non) et appuyez sur ENTER pour annuler. |

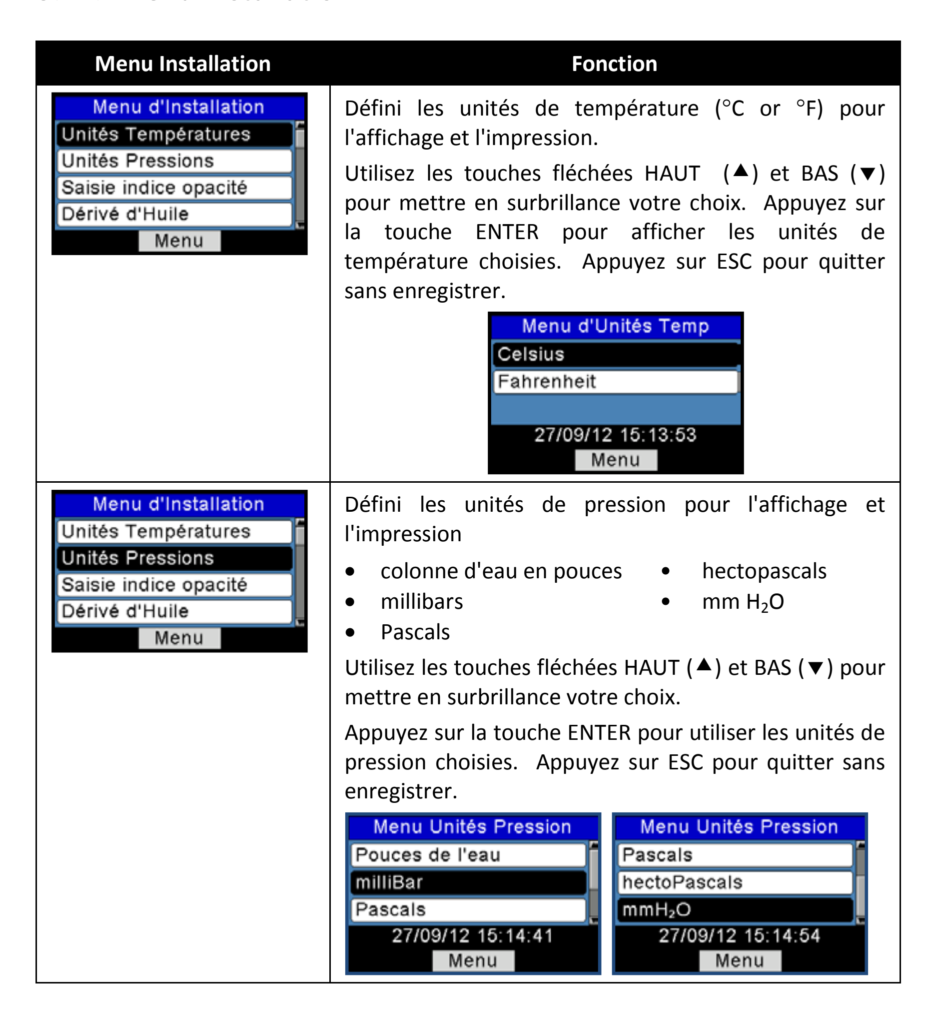



| Menu Mémoire | Fonction |
|---|---|
| | Permet à l'utilisateur de choisir une gamme d'enregistrements de tests à imprimer Utilisez les flèches HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner le premier enregistrement et appuyez sur ENTER. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner le dernier enregistrement et appuyez sur ENTER. Installez l'imprimante IrDA (voir page 67 pour imprimer l'information). Appuyez sur ENTER pour imprimer. |



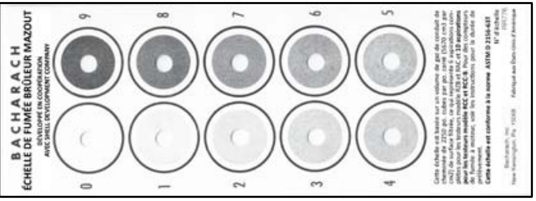

| Menu Mémoire | Fonction |
|---|---|
| Options Mémoire: Tests enregistrés / Vider mémoire / Imprimez Multiple / Moyenne de 3 tests / Menu | Moyenne de 3 tests (Siegert seulement ) affiche le répertoire de mémoire avec les 3 premiers test mis en surbrillance . Utilisez les touche fléchées HAUT (▲) et BAS(▼) pour déplacer la fenêtre déroulante vers le haut et le bas pour sélectionner trois tests successifs à moyenner et appuyez sur ENTER.<br>La moyenne est calculée, affichée et peut être imprimée.<br>Un écran d'erreur s'affiche s'il y a moins de 3 tests ou si les 3 tests sélectionnés incluent des données de test autres que de combustion (ex. données de pression sauvegardées). |

## 3.11. Menu Installation



<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td>Menu d'Installation<br>Unités Températures<br>Unités Pressions<br>Saisie indice opacité<br>Dérivé d'Huile<br>Menu</td><td>Défini les unités de température (°C or °F) pour l'affichage et l'impression.<br><br>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance votre choix. Appuyez sur la touche ENTER pour afficher les unités de température choisies. Appuyez sur ESC pour quitter sans enregistrer.<br><br>Menu d'Unités Temp<br>Celsius<br>Fahrenheit<br>27/09/12 15:13:53<br>Menu</td></tr>
<tr><td>Menu d'Installation<br>Unités Températures<br>Unités Pressions<br>Saisie indice opacité<br>Dérivé d'Huile<br>Menu</td><td>Défini les unités de pression pour l'affichage et l'impression<br><br>• colonne d'eau en pouces<br>• millibars<br>• Pascals<br>• hectopascals<br>• mm $H_2O$<br><br>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance votre choix.<br><br>Appuyez sur la touche ENTER pour utiliser les unités de pression choisies. Appuyez sur ESC pour quitter sans enregistrer.<br><br>Menu Unités Pression<br>Pouces de l'eau<br>milliBar<br>Pascals<br>27/09/12 15:14:41<br>Menu<br><br>Menu Unités Pression<br>Pascals<br>hectoPascals<br>mmH₂O<br>27/09/12 15:14:54<br>Menu</td></tr>
</table>

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
| Menu d'Installation<br>Unités Températures<br>Unités Pressions<br>Saisie indice opacité<br>Dérivé d'Huile<br>Menu | L'indice de fumée (Siegert seulement) est utilisé pour calculer et afficher un indice de fumée moyen calculé à partir de 3 résultats de tests de fumée qui sont saisis par l'utilisateur. Un exemple d'échelle de fumées est présenté ci-dessous. |

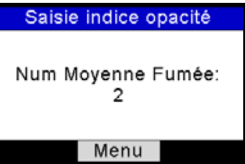



Effectuez 3 tests de fumée puis saisissez les résultats dans les 3 paramètres d'indice de fumée présentés ci-dessous.

Utilisez les touche fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance les indices de fumée 1, 2, ou 3, puis appuyez sur ENTER.

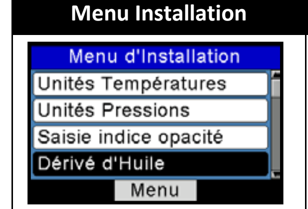
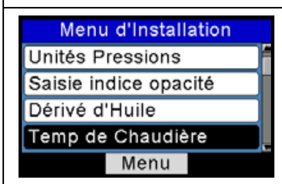
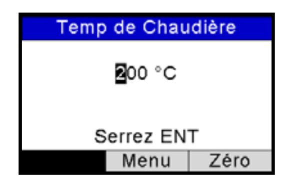
Utilisez les touches GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour définir l'indice de fumée (0-9) qui correspond le mieux à la valeur numérique de votre échelle de fumée pour cette mesure. Appuyez sur ENTER une fois terminé. L'indice de fumée moyen est affiché et sera inclus dans les impressions.






**DANGER :** NE PAS utiliser le Fyrite® INSIGHT® Plus pour mesurer un gaz provenant d'un système à combustion à base de pétrole sans effectuer auparavant un test de fumée et ajuster votre processus de combustion si nécessaire. Les résultats de test de fumée supérieurs à 1 indiquent une mauvaise combustion et sont la preuve qu'il est nécessaire d'ajuster le processus. Utilisez le Fyrite® INSIGHT® Plus pour mesurer les gaz de combustion uniquement APRÈS que le processus de combustion ait été ajusté et que le test de fumée donne un niveau de fumée de 0 ou 1.

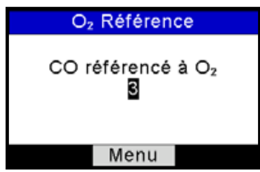
| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
|   | Dérivé du pétrole (Siegert seulement) indique si des dérivées du pétrole étaient présents pendant les tests de fumée ( voir page 34).<br>Quand la combustion est incomplète, les dérivés du pétrole présents dans le prélèvement peuvent être précipités sur le papier filtre, provoquant un changement de couleur sur le point de fumée.<br>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner l'option OUI si des dérivés du pétrole étaient présents durant le test de fumée. Sinon, sélectionnez NON puis appuyez sur ENTER<br> <br>Cette information est incluse dans les impressions. |
|   | Une température de chaudière (Siegert seulement) peut être enregistrée manuellement Saisissez la température de chaudière obtenue avec un thermocouple extérieur.<br>Utilisez le touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour changer la position. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour faire défiler les chiffres 0-9 pour la position sélectionnée. Appuyez sur ENTER une fois terminé.<br> <br>Cette information est incluse dans les impressions. |

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
|   | L'option Horloge permet d'accéder à la fonction de réglage de l'horloge pour régler la date et l'heure.<br>Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour sélectionner le champ à modifier. Utilisez ensuite les touches fléchées HAUT(▲) et BAS (▼) pour changer la valeur du champ sélectionné. Appuyez sur ENTER pour enregistrer la nouvelle date et la nouvelle heure Appuyez sur ESC pour quitter sans enregistrer.<br><br>**NOTE :** Les configuration Siegert affichent les informations d'heure et de date uniquement dans le format JJ/MM/AA et le format de 24 heures<br>Les informations d'heure et de date dans les configurations nord-américaines peuvent être choisies par l'utilisateur (voir réglage du format de date page 48) entre :<br>• JJ/MM/AA avec format 12 heures ou<br>• JJ/MM/AA avec format 24 heures<br> <br><br>**NOTE :** La présence de AM ou PM après l'heure sur l'écran de réglage de l'horloge indique un format de 12 heures et un format de date de MM/JJ/YY. (C'est également une indication que l'appareil est en configuration nord américaine.)<br>De la même manière, l'absence de AM ou PM indique un format de 24 heures et un format de date JJ/MM/AA (soit par défaut si c'est une configuration de Siegert, soit par choix grâce au paramètre de format de date s'il s'agit d'une configuration nord-américaine.) |

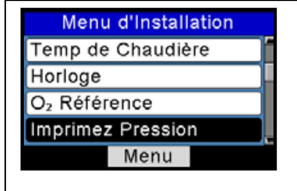
<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td>
</td><td>La valeur mesurée de CO peut être comparée à un pourcentage spécifique d'$O_2$ (0 % à 15 %) de la façon indiquée dans l'équation ci-dessous.

$$CO(n) = \frac{20.9 - O_2\ Reference}{20.9 - O_2\ Measured} \times CO$$

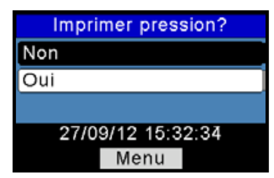
Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour saisir la valeur de référence d'$O_2$ (*n*) entre 0 % et 15 %. Appuyez sur ENTER pour enregistrer la sélection ou ESC pour retourner au réglage précédent.

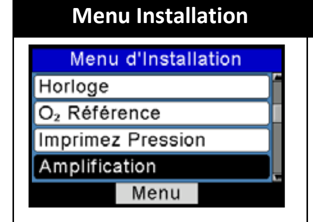





**NOTE :** La référence d'$O_2$ a une valeur par défaut de 0 %. CO comparé à une référence de 0 % d'$O_2$ est aussi appelé *CO Sans air* ou CO(0).</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Choisissez d'imprimer (OUI) on non (NON) les mesures de pression sur l'impression du test de combustion.

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour choisir OUI ou NON .


</td></tr>
</table>

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
|  | Les données du test de combustion de l'écran Marche/Arrêt peuvent être affichées en caractères agrandis pour faciliter la lecture. L'opérateur peut choisir le niveau de zoom entre Standard, 2X ou 3X.<br>• Le réglage standard du zoom affichera 5 lignes de données de tests de combustion en même temps.<br>• 2X affichera 4 lignes de données avec des caractères plus grands.<br>• 3X affichera 3 lignes de données avec des caractères plus grands.<br>Sélectionnez le niveau de zoom voulu avec les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼). Appuyez sur ENTER pour enregistrer la sélection ou ESC pour retourner au réglage précédent.<br><br>L'opérateur peut faire défiler la liste de données complète (avec les touches fléchées Haut (▲) et BAS (▼) indépendamment du niveau de zoom. |

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|

Menu d'Installation
$O_2$ Référence
Imprimez Pression
Amplification
Examiner ID
Menu

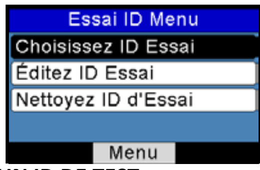
**APERÇU DE L'ID DE TEST**

Les enregistrements de tests peuvent être identifiés manuellement en saisissant jusqu'à trois lignes de texte, chacune d'elle contenant un maximum de 20 caractères alphanumériques représentant le nom d'un client, le numéro de brûleur, l'emplacement, etc.



**NOTE :** Ces données peuvent également être saisies en utilisant le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS).

A partir de l'écran d'ID de test, vous pouvez sélectionner, éditer et effacer les ID de test.



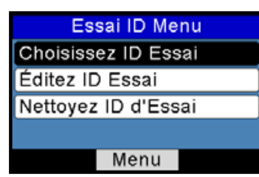

**SÉLECTION D'UN ID DE TEST**

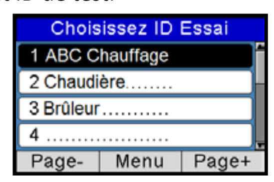
Une fois l'ID de test choisi, l'information :

- est associée à tous les enregistrements de tests suivants
- apparaîtra en haut de chaque enregistrement de test imprimé
- apparaîtra dans les fichiers de format CSV quand les enregistrements sont transmis à un PC.

L'ID de test choisi restera effectif jusqu'à ce qu'il soit désélectionné, qu'un nouvel ID de test soit sélectionné ou que l'appareil soit éteint. Un maximum de 10 ID de test peuvent être saisis. Une option « PAS d'ID de test » est également disponible.

Pour sélectionner un ID de test et l'associer aux enregistrements de tests futurs, utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance l'option ID de test et appuyez sur ENTER. Utilisez ensuite les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance votre choix parmi les éléments de la liste de 10 ID de Test (ou « PAS d'ID de test » si vous ne voulez pas en utiliser). Une fois la mise en surbrillance faite, appuyez sur ENTER pour confirmer la sélection de cet ID de test.



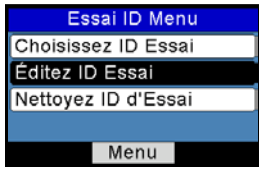



| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
| | **ÉDITION D'UN ID DE TEST** |

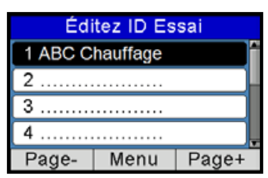


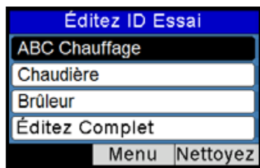
**NOTE :** Ces données peuvent également être saisies en utilisant le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS).

Pour éditer le contenu d'un enregistrement d'ID de test, utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance l'option Édition d'ID de test et appuyez sur ENTER.




Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance votre choix parmi les éléments de la liste de 10 ID de Test (la première ligne de chaque ID de test est affichée). Le texte associé à l'ID de test choisi (s'il y en a un) est affiché (3 lignes par ID de test) avec l'option EDITION TERMINÉE.




Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS(▼) pour choisir laquelle des trois lignes d'ID de test éditer, puis appuyez sur la touche ENTER pour commencer à éditer la ligne choisie.

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner la lettre, le nombre ou le caractère choisis.

**/ !@ # $ & * - ‘ <ESPACE> a-z A-Z 0-9**

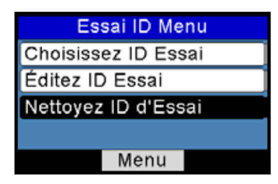
Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour déplacer le curseur horizontalement dans la ligne sélectionnée. Appuyez sur ENTER pour enregistrer les modifications de la ligne.

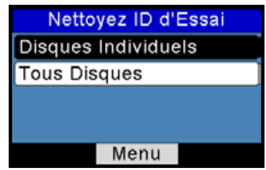
Répétez pour les 3 lignes. Sélectionnez ensuite ÉDITION TERMINEE et appuyez sur ENTER pour terminer.

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|

**EFFACER UN ID DE TEST**

Pour effacer le contenu d'un ou de plusieurs enregistrements d'ID de test, utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance l'option Effacer l'ID de test et appuyez sur ENTER.



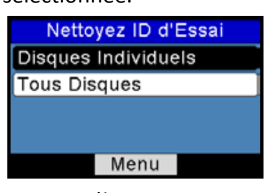



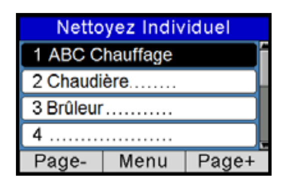

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance votre choix :

- Enregistrements individuels
- Tous les enregistrements.

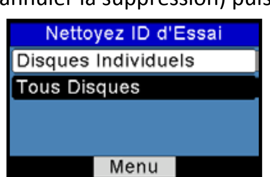
Une fois la mise en surbrillance faite, appuyez sur ENTER.

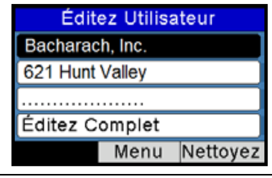
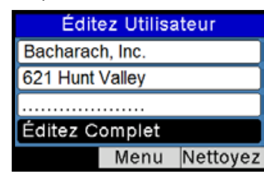
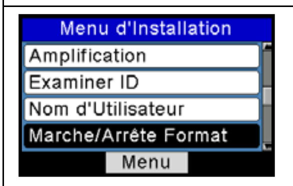
Si vous sélectionnez « Enregistrements individuels », une liste de 10 ID de test s'affiche. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance l'ID de test destinée à être supprimée. Appuyez sur ENTER pour effacer l'ID de test sélectionnée.



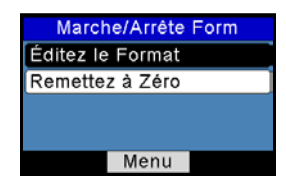

Si vous sélectionnez « Tous les enregistrements », un écran de confirmation Effacer tout s'affiche. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner OUI (pour confirmer) ou NON (pour annuler la suppression) puis appuyez sur ENTER.



| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
| Menu d'Installation<br>Imprimez Pression<br>Amplification<br>Examiner ID<br>Nom d'Utilisateur<br>Menu | Fournit une interface pour saisir les coordonnées de l'utilisateur utilisées sur les impressions. En général, les champs ID utilisateur contiennent les coordonnées de l'entreprise de CVC .<br><br> **NOTE :** Ces données peuvent être saisies en utilisant le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS).<br><br>Utilisez les touches fléchées HAUT(▲) et BAS (▼) pour sélectionner une ligne et appuyez sur ENTER pour commencer à éditer la ligne sélectionnée. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner la lettre, le nombre ou le caractère choisis pour la position du curseur.<br><br>**/ ! @ # $ & * - ' <ESPACE> a-z A-Z 0-9**<br><br>Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour déplacer le curseur horizontalement sur la ligne sélectionnée et répétez le processus de sélection de caractère pour chaque position dans le texte. Une fois terminé, appuyez sur ENTER pour enregistrer les modifications de la ligne.<br><br>Répétez pour les 3 lignes. Sélectionnez ensuite ÉDITION TERMINEE et appuyez sur ENTER pour terminer.<br><br>    |
|   | **Aperçu du format MARCHE/ARRÊT**<br><br>Permet à l'utilisateur de sélectionner l'ordre dans lequel les paramètres sont affichés sur l'écran MARCHE/ARRÊT.<br><br>Les paramètres de combustion affichés sur l'écran MARCHE/ATTENTE dépendent des équations de combustion utilisées (NA ou Siegert) (voir page 51 pour plus de détails). L'ordre dans lequel les paramètres et les données apparaissent sur l'écran MARCHE/ARRÊT peut être modifié en utilisant l'option Format MARCHE/ARRÊT du menu Installation. |

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
| | **Modifier le format MARCHE/ARRÊT** |

1. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour choisir OUI ou NON . Appuyez sur ENTER pour afficher le format actuel.




2. Modifiez les données pour un emplacement particulier en utilisant d'abord les touches fléchées HAUT(▲) et BAS (▼) pour sélectionner l'emplacement dans la liste que vous voulez éditer. Veuillez noter que *toute la ligne* où se trouve cet emplacement est mis en surbrillance . Appuyez sur ENTER quand la ligne choisie est mise en surbrillance .







Veuillez noter que cette action sélectionne *seulement la partie texte* de la ligne qui a été mise en surbrillance  Voir ci-dessus. Maintenant, vous pouvez parcourir la liste de paramètres disponibles pour cet emplacement.

3. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour parcourir la liste et sélectionner la valeur voulue lorsqu'elle apparaît à cet emplacement de l'affichage. Appuyez sur ENTER pour enregistrer cette sélection pour cette ligne.

4. Modifiez la donnée affichée aux autres emplacements en répétant les étapes 2 et 3.

5. Une fois terminé, utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner ÉDITION TERMINÉE, situé en fin de liste. Appuyez sur ENTRÉE pour enregistrer le nouveau format d'affichage et revenir à l'écran des options Format MARCHE/ARRÊT.

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|

**NOTE :** Modifier le format MARCHE/ATTENTE peut également se faire avec le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS).

**Réinitialiser le format (valeur d'usine par défaut)**

Réinitialiser le format d'affichage à son réglage d'usine par défaut comme suit :

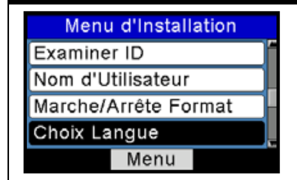
1. A partir du menu INSTALLATION, utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour choisir REMETTRE A ZÉRO Appuyez sur ENTER pour afficher l'invite de confirmation de réinitialisation du format.

Marche/Arrête Form
Éditez le Format
Remettez à Zéro
Menu

2. Utilisez les touches fléchéesHAUT (▲) et BAS (▼ ) pour sélectionner OUI pour confirmer la réinitialisation du format d'affichage de MARCHE/ATTENTE au format d'usine par défaut.

Remettez à Zéro?
Non
Oui
Menu

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|



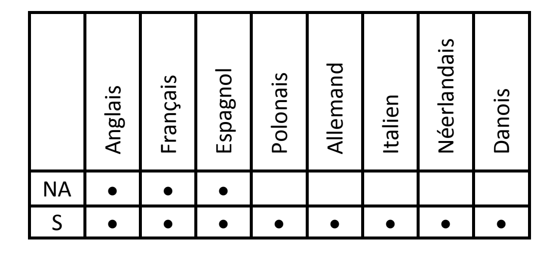

L'option Sélection de la langue permet à l'utilisateur de choisir la langue pour tous les menus. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour faire défiler les options de langue (dépend du modèle d'appareil). Utilisez ENTER pour activer la langue choisie.






**NOTE :** Le nombre de langues disponibles peut varier en fonction des paramètres d'équation de combustion.

Trois langues sont disponibles pour les configurations nord-américaines (NA) et huit langues sont disponibles pour les configurations Siegert (S). Reportez-vous au tableau ci-dessous et au menu INSTALLATION pour plus de détails.

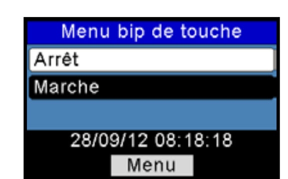


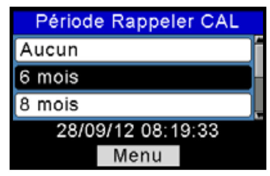
| | Anglais | Français | Espagnol | Polonais | Allemand | Italien | Néerlandais | Danois |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NA | • | • | • | | | | | |
| S | • | • | • | • | • | • | • | • |

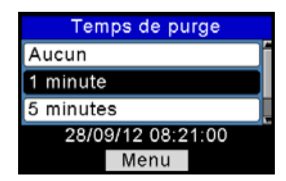


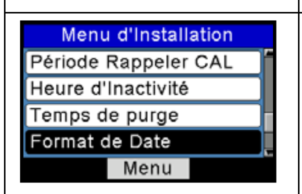
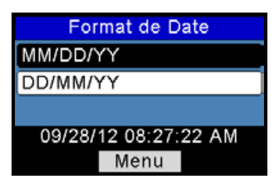

Le son audible utilisé pour signaler quand une touche a été enfoncée peut être DÉSACTIVÉ et ACTIVÉ comme suit.

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance le BIP de touche choisi (marche ou arrêt) et appuyez sur ENTER pour confirmer votre choix ou ESC pour supprimer les modifications.



<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td>
</td><td>L'analyseur peut être configuré pour afficher un rappel de calibrage pendant le préchauffage. Les rappels de calibrage peuvent être désactivés (réglé sur « Jamais »), ou programmés pour qu'ils s'affichent au bout de 6, 8, 10, 12, ou 15 mois après le dernier calibrage. Lorsque la période préétablie est dépassée, l'appareil affichera le rappel et depuis combien de temps les capteurs ont été calibrés pour la dernière fois. Si un rappel de calibrage est affiché, l'opérateur peut appuyer sur la touche MARCHE/ATTENTE pour accéder à l'écran correspondant pour une utilisation normale. Une fréquence de calibrage régulier de six mois à un an est recommandée.<br><br> **NOTE :** La période de rappel de calibrage par défaut est JAMAIS.<br><br>Régler la période de rappel de calibrage comme suit :<br><br>1. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner la période désirée.<br>
<br>2. Appuyez sur ENTER pour enregistrer la sélection ou **ESC** pour retourner au réglage précédent.<br><br> **NOTE :** Les réglages de date et d'heure doivent être corrects pour avoir des rappels de calibrage exacts.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td>
</td><td>Affiche une liste à partir de laquelle on peut sélectionner un délai d'inactivité (pas de touche utilisée) pour un arrêt automatique. Si aucune touche n'est activée pendant le délai spécifié, le Fyrite® INSIGHT® Plus déclenche un arrêt automatique.<br>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour parcourir les options de délais d'inactivité (jamais, [défaut], 20, 30, ou 60 minutes). Utilisez ENTER pour activer le délai choisi.<br>
<br><br>**IMPORTANT :** L'appareil annule le délai d'inactivité et l'arrêt automatique (C'est à dire que l'appareil reste en MARCHE) et redémarre le décomptage du délai si :<br>• une touche quelconque est activée,<br>• CO est supérieur à 50 ppm, ou<br>• $O_2$ est inférieur à 18,8 %.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Fournit une liste à partir de laquelle l'utilisateur peut choisir une durée de purge *minimum* (durée *minimum* durant laquelle la pompe continue à fonctionner) une fois que l'arrêt a été déclenché. Utilisez une période de purge après test plus longue si le Fyrite® INSIGHT® Plus a été exposé à de grandes quantités de gaz CO. « PURGE CAPTEURS » s'affiche sur l'écran d'arrêt lorsqu'une période de purge après test est activée.<br>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour parcourir les options de période de purge après test. Utilisez ENTER pour activer la période de purge après test choisie.<br>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td></td><td><br>IMPORTANT : Ne débranchez jamais la sonde de l'appareil avant que la purge ne soit terminée. Dans le cas contraire, il peut y avoir du gaz cible résiduel (CO par exemple) dans la sonde et provoquer une remise à zéro inappropriée au démarrage pouvant entraîner des mesures de gaz inexactes par la suite.</td></tr>
<tr><td><br></td><td>Fournit une liste (Configuration nord-américaine seulement) à partir de laquelle l'utilisateur peut sélectionner le format de date désiré utilisé par l'appareil :<br>• MM/JJ/AA (Valeur par défaut pour la configuration NA)<br>• JJ/MM/AA (Standard pour Siegert)<br><br>NOTE : Le format de date JJ/MM/AA est le seul format disponible pour les appareils configurés avec les équations de combustion de Siegert. Ce paramètre n'est disponible qu'avec les configurations nord-américaines.<br><br>NOTE : Dans le format MM/JJ/AA, les heures sont affichées en format 12 heures avec AM ou PM (ex. : 01:23 PM) Dans le format JJ/MM/AA, les heures sont affichées en format 24 heures (ex. : 13:23).<br>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance le format de date désiré. Appuyez sur ENTER pour enregistrer le nouveau format de date. Appuyez sur ESC pour quitter sans enregistrer. Pour régler la date et l'heure, reportez-vous à la page 36.<br><br></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td>




</td><td>

Fournit une liste à partir de laquelle l'utilisateur peut sélectionner la méthode choisie pour régler le zéro du capteur de CO.

- *Auto-Zéro* est activé automatiquement au démarrage.
- *Zéro manuel* est utilisé pour déclencher le processus de réglage du zéro au moment choisi.

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance la méthode de réglage de zéro choisie.

Appuyez sur ENTER pour enregistrer Appuyez sur ESC pour quitter sans enregistrer.

**Réglage manuel du zéro de CO** **Réglage auto du zéro de CO**




Par défaut, le Fyrite® INSIGHT® Plus règle automatiquement les zéros des capteurs sur l'air ambiant lorsque l'appareil est allumé.

Le Fyrite® INSIGHT® Plus peut être configuré pour effectuer et enregistrer un réglage de zéro manuel du capteur de CO. L'appareil utilise la valeur enregistrée pour indiquer les valeurs de CO ambiantes après le démarrage au lieu d'effectuer un auto zéro sur le gaz ambiant.

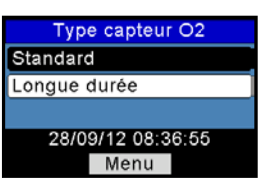
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td>Menu d'Installation<br>Heure d'Inactivité<br>Temps de purge<br>CO Zéro Réglage<br>Type capteur O2<br>Menu</td><td>

Fournit une liste à partir de laquelle l'utilisateur peut sélectionner le type de capteur d'$O_2$ utilisé dans l'appareil :

- Capteur $O_2$ standard (voir l'illustration ci-dessous)
- Capteur $O_2$ longue durée.

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance l'option de capteur d'$O_2$ installée. Appuyez sur la touche ENTER pour effectuer la sélection.







Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour déplacer le curseur horizontalement pour choisir entre le code de mois à deux chiffres (00-12) et le code d'année à un chiffre (0-9 correspondant au dernier chiffre de l'année de fabrication). Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour augmenter ou diminuer la valeur du champ sélectionné. Une fois terminé, appuyez sur ENTER pour enregistrer les modifications.







Vérifiez ensuite le mois et l'année actuels. Utilisez les touches fléchées pour éditer le mois et l'année actuels (si nécessaire) puis appuyez sur ENTER pour confirmer.





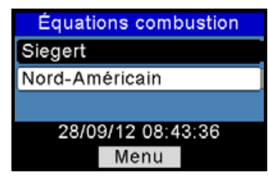


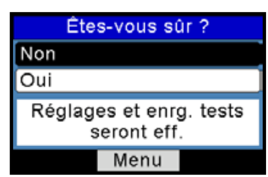
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Menu Installation</th><th>Fonction</th></tr>
<tr><td>Menu d'Installation<br>Temps de purge<br>CO Zéro Réglage<br>Type capteur O2<br>Équations combustion<br>Menu</td><td>

Le menu EQUATIONS DE COMBUSTION permet à l'utilisateur de sélectionner les équations de combustion de Siegert ou les équations de combustion nord-américaines.

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance votre choix. Appuyez sur la touche ENTER pour effectuer la sélection.



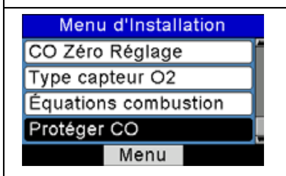






**IMPORTANT :** Modifier ces réglages réinitialise plusieurs paramètres de configuration à leur valeur par défaut. La liste ci-dessous indique les paramètres affectés et ceux qui ne le sont pas.

<table>
<tr><th>Réinitialisés aux valeurs par défaut</th><th>Non affectés</th></tr>
<tr><td>Unités de température</td><td>Zéro manuel/Auto-zéro</td></tr>
<tr><td>Unités de pression</td><td>Données de calibrage</td></tr>
<tr><td>Référence d'$O_2$ (Oxygène)</td><td>ID utilisateur</td></tr>
<tr><td>Imprimer la pression</td><td>ID du test</td></tr>
<tr><td>Zoom</td><td>Type de capteur $O_2$</td></tr>
<tr><td>Bip de touche</td><td>Horloge</td></tr>
<tr><td>Format MARCHE/ARRÊT</td><td></td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td></td></tr>
<tr><td>Mémoire effacée</td><td></td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>

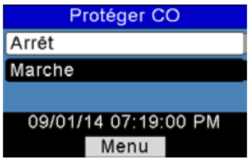
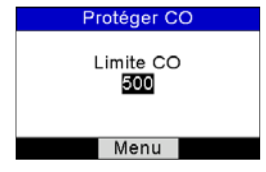
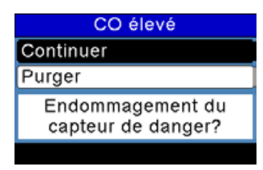
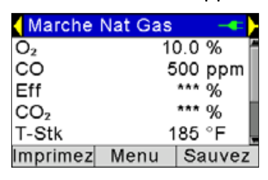



</td><td>

Une fonction de protection CO permet de protéger le capteur de CO contre les effets négatifs résultant d'une surcharge en gaz CO. Parmi ces effets négatifs figurent :

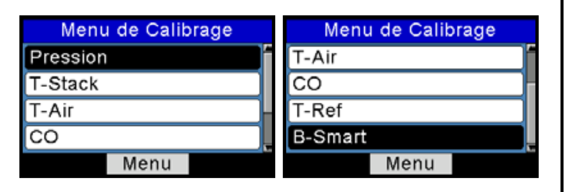
- un délai de récupération du capteur plus long
- une durée de vie du capteur plus courte.

</td></tr>
</table>

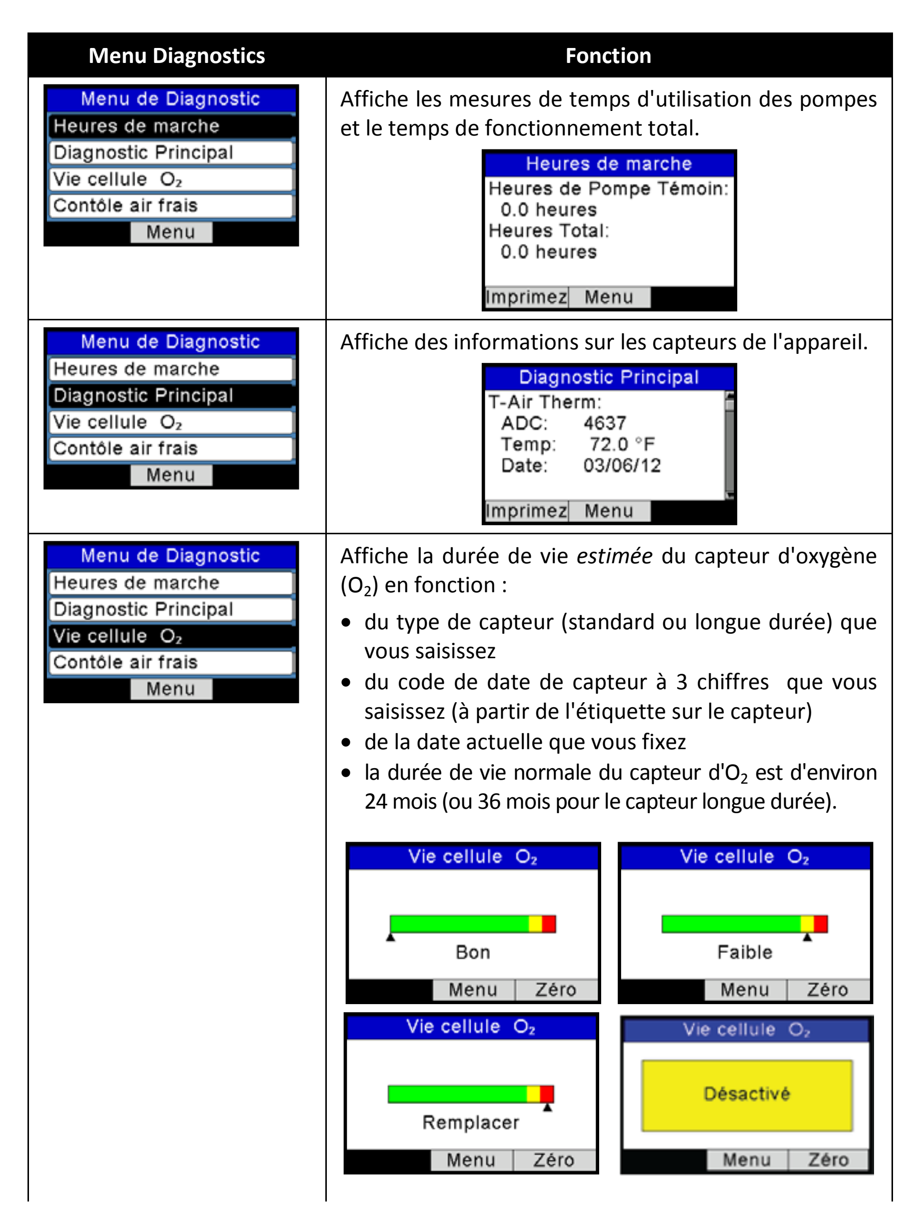
| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
| | La capteur de CO est un capteur électromagnétique dont la durée de vie dépend de son exposition au gaz cible (le CO dans ce cas). Bien que le capteur de CO soit conçu pour être utilisé dans des environnements de combustion avec une amplitude assez élevée de gaz CO, limiter l'exposition inutile du capteur au gaz CO permet d'augmenter considérablement sa durée de vie. En outre, cela permet de réduire le délai de récupération du capteur après exposition.<br><br><br><br><br>La fonction de protection CO permet de régler un seuil au-delà duquel la pompe de l'analyseur s'arrête, limitant ainsi l'exposition du capteur aux niveaux élevés de gaz CO et ses effets négatifs. Depuis le menu Réglages, accédez à l'écran Protection CO. Sélectionnez l'option « ON » puis appuyez sur la touche ENTRÉE. Le seuil limite de CO s'affiche. À l'aide des flèches, modifiez le seuil limite de CO (par incréments de 100 ppm) puis revenez au Menu Principal.<br>Pendant l'analyse de la combustion, si la fonction de protection CO est activée et la lecture de CO est égale ou dépasse la limite réglée, l'analyseur arrête la pompe et prévient l'opérateur pour qu'il prenne les mesures nécessaires.<br>• Continuer (et risquer d'endommager le capteur)<br>• Purger<br>**<u>Option continuer</u>** :<br>• La pompe démarre.<br>• Les avertissements de CO Haut sont supprimés jusqu'à ce que le CO chute au-dessous de 100 ppm.<br><br><br><br> |

| Menu Installation | Fonction |
|---|---|
| | • Une fois que le CO chute au-dessous de 100 ppm, l'analyseur commence à forcer de nouveau le seuil limite de Protection CO en cours.<br><br>**<u>Option purge</u>** :<br>• Retirez l'embout de la pompe du conduit et appuyez sur la touche ENTRÉE.<br>Purger<br>Retirer sonde<br>Serrez ENT<br>Annulation<br>• La pompe démarre.<br>• La purge commence.<br>• Le CO mesuré s'affiche.<br>Purger<br>Mesuré:<br>500 ppm<br>• La purge est terminée lorsque le niveau de CO chute au-dessous de 50 ppm. |

## 3.12. Menu Calibrage

| Menu de calibrage | Fonction |
|---|---|
| Mot de Passe CAL<br>Entrez Mot de Passe<br>Menu | Le calibrage est effectué en appliquant des valeurs connues et en accédant aux éléments de menu protégés par un mot de passe. Lorsque le menu de calibrage est sélectionné, l'utilisateur doit saisir un code de sécurité à 4 chiffres pour pouvoir accéder aux options de calibrage. Le mot de passe par défaut est 1111.<br><br>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour faire défiler les chiffres 0-9 jusqu'à ce que vous ayez atteint le chiffre voulu. Appuyez sur ENTER pour passer au chiffre suivant du mot de passe. Appuyez sur ENTER lorsque les quatre chiffres sont définis. Appuyer sur ESC pour retourner au menu INSTALLATION.<br><br> **NOTE :** Le mot de passe de calibrage peut être modifié en utilisant le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS).<br><br>Reportez-vous au chapitre 5 pour d'autres écrans et d'autres procédures de calibrage<br>• Calibrage de la pression ............................ page 87<br>• Calibrage de la température de conduit .... page 89<br>• Calibrage de la température d'air (T-Air) ... page 92<br>• Calibrage deCO ........................................ page 95<br>• Calibrage de la température de référence (T-Ref) .................................. page 97<br>• Calibrage de B-SMART® ............................ page 86 |

## 3.13. Menu Diagnostics




| Menu Diagnostics | Fonction |
|---|---|
| Menu de Diagnostic – Heures de marche | Affiche les mesures de temps d'utilisation des pompes et le temps de fonctionnement total. |
| Menu de Diagnostic – Diagnostic Principal | Affiche des informations sur les capteurs de l'appareil. |
| Menu de Diagnostic – Vie cellule $O_2$ | Affiche la durée de vie *estimée* du capteur d'oxygène ($O_2$) en fonction :<br>• du type de capteur (standard ou longue durée) que vous saisissez<br>• du code de date de capteur à 3 chiffres que vous saisissez (à partir de l'étiquette sur le capteur)<br>• de la date actuelle que vous fixez<br>• la durée de vie normale du capteur d'$O_2$ est d'environ 24 mois (ou 36 mois pour le capteur longue durée). |

| Menu Diagnostics | Fonction |
|---|---|
| | Lorsque la durée du capteur d'$O_2$ arrive à la fin du segment du graphique, un message d'erreur s'affiche (voir ci-dessous). |




Dans ce cas :

- Notez le code de date à 3 chiffres sur le nouveau capteur
- Remplacez le capteur d'$O_2$
- Appuyez sur F3 pour changer et vérifier le code de date du capteur.

**Réinitialiser le code de date du capteur**

Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) pour déplacer le curseur horizontalement pour choisir entre le code de mois à 2

Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour augmenter ou diminuer la valeur du champ sélectionné. Une fois terminé, appuyez sur ENTER pour enregistrer les modifications.





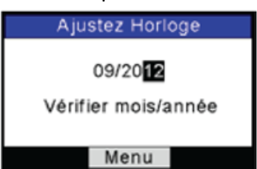




**NOTE :** Saisir une valeur de 000 (trois zéro) désactive cette fonction.

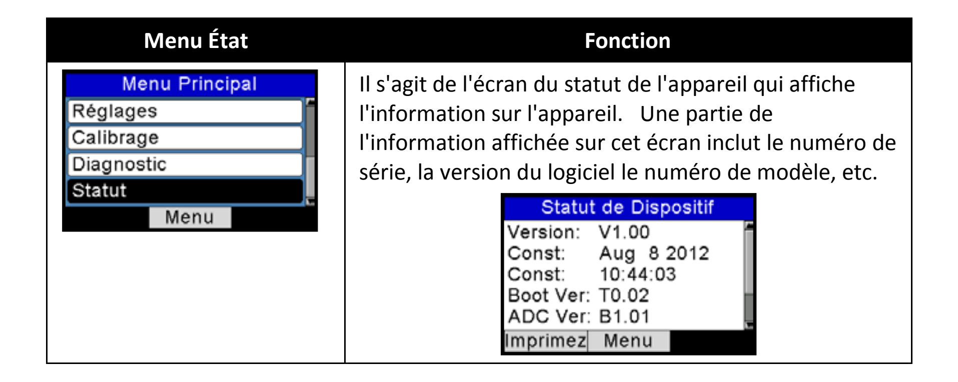
Vérifiez ensuite le mois et l'année actuels. Utilisez les touches fléchées pour éditer le mois et l'année actuels (si nécessaire) puis appuyez sur ENTER pour confirmer.



| Menu Diagnostics | Fonction |
|---|---|
| | **NOTE :** Utiliser cette fonction uniquement comme rappel. Cet état est défini à partir :<br>• du code de date du capteur (que vous saisissez)<br>• de la date actuelle (que vous saisissez)<br>• de la durée de vie typique pour l'$O_2$ (2 ans)<br>• du signal de sortie du capteur<br>Si l'une de valeurs saisies n'est pas correcte, la durée de vie restante de votre capteur d'$O_2$ ne sera pas exacte. La durée de vie d'un capteur peut varier. |
| Menu de Diagnostic<br>Heures de marche<br>Diagnostic Principal<br>Vie cellule $O_2$<br>Contôle air frais<br>Menu | Affiche les diagnostics d'air frais similaires à l'affichage pendant le préchauffage. Après le décompte de préchauffage toute erreur détectée est affichée. Sinon, un message « Succès » s'affiche. Reportez-vous à la page 99 pour une liste des erreurs.<br>Contôle air frais<br>Préchauffage: 59<br>CO-Auto-zéro<br>Zéro Erreurs<br>Succès du Diag<br>Menu |

## 3.14. Menu État




| Menu État | Fonction |
|---|---|
| | Il s'agit de l'écran du statut de l'appareil qui affiche l'information sur l'appareil. Une partie de l'information affichée sur cet écran inclut le numéro de série, la version du logiciel le numéro de modèle, etc. |

∇ ∇ ∇

# Section 4. Fonctionnement

## 4.1. Conditions préalables

Avant de procéder au test de combustion, veuillez vérifier les points suivants :

- les éléments de menu sont correctement configurés
- le séparateur d'eau est vide, le filtre est propre et la flèche est orientée vers le HAUT
- la sonde et le thermocouple sont correctement raccordés à l'instrument
- l'instrument est sous tension et alimenté selon l'une des méthodes suivantes :
    - adaptateur secteur CA
    - câble USB raccordé au PC
    - 4 piles neuves (AA alcalines ou lithium)
    - 4 piles AA rechargeables entièrement chargées
- le préchauffage s'est effectué à l'air frais sans aucune erreur ou interruption.

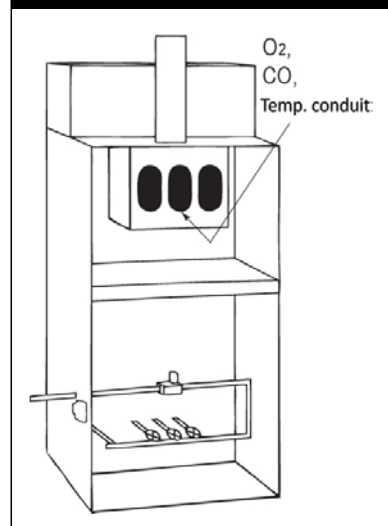
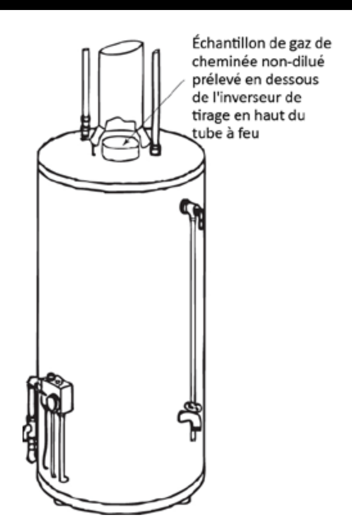
## 4.2. Exemples de points de prélèvement

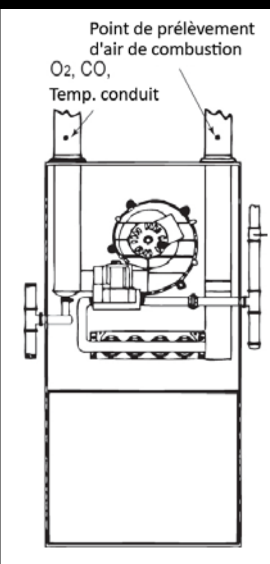
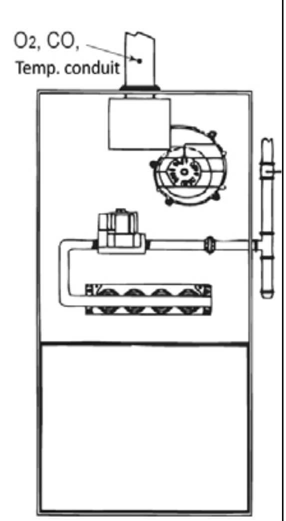
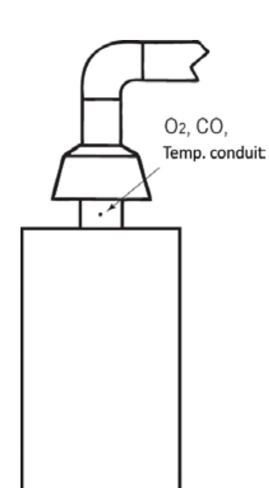


**AVERTISSEMENT :** les illustrations des prélèvements et des appareils de combustion de cette section sont uniquement fournies à titre d'exemple. Veillez à consulter la documentation fournie par le constructeur des appareils de combustion utilisés.

Les appareils de combustion et les exemples de points de prélèvement suivants sont illustrés et décrits ci-après :

- Exemple avec une chaudière à air pulsé
- Exemple avec un réservoir d'eau chaude
- Exemple avec une chaudière à condensation d'une efficacité de 90 %
- Exemple avec une chaudière à ventilation électrique ou assistée par un ventilateur d'une efficacité de 80 %
- Exemple avec une chaudière atmosphérique ou ventilée par gravité

| Exemple avec une chaudière à air pulsé | Exemple avec un réservoir d'eau chaude |
|---|---|
|   |   |
| Dans le cas des brûleurs atmosphériques ou d'un équipement de chauffage à air pulsé ventilé par gravité avec un échangeur de chaleur sectionné ou à coquille, testez chaque orifice d'échappement sur le dessus de l'échangeur de chaleur. La sonde doit être introduite à l'arrière de chacun des orifices d'échappement afin d'obtenir un échantillon de gaz de combustion, avant de procéder au mélange avec l'air. | Les réservoirs domestiques d'eau chaude équipés d'un inverseur de tirage en forme de « cloche » peuvent être testés avec précision en introduisant directement l'embout de la sonde dans le haut du tube à feu sous l'inverseur. |

| Exemple avec une chaudière à condensation d'une efficacité de 90 % | Exemple avec une chaudière à ventilation électrique ou assistée par un ventilateur d'une efficacité de 80 % | Exemple avec une chaudière atmosphérique ou ventilée par gravité |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Les générateurs de chaleur et les chaudières à condensation peuvent être testés à travers un trou percé sur la conduite de ventilation en plastique (si autorisé par le fabricant ou l'autorité locale de la juridiction) ou au moyen des gaz prélevés à l'extrémité de l'échappement. | Le test de combustion des générateurs de chaleur et des chaudières à ventilation électrique ou assistée par un ventilateur doit être réalisé à travers un trou percé dans l'évent situé immédiatement au-dessus du ventilateur à tirage induit. | Les chaudières équipées d'un inverseur de tirage en forme de « cloche » au sommet peuvent être testées directement sous l'inverseur via un trou percé sur le raccord d'évent. |



**IMPORTANT :** Avant de pratiquer des trous pour prélèvements sur les tuyaux et les conduits d'échappement, veuillez impérativement étudier les recommandations fournies par le fabricant de l'appareil de combustion faisant l'objet du test, et prendre connaissance des pratiques autorisées par la juridiction locale.



**AVERTISSEMENT :** Afin d'éviter toute pénétration de gaz d'échappement dangereux au sein de la zone de test, veillez à sceller entièrement et solidement tous les trous pour prélèvements pratiqués sur les tuyaux et les conduits d'échappement.

## 4.3. Procédure de test de combustion



**AVERTISSEMENT :** Le Fyrite® INSIGHT® Plus calcule les paramètres de combustion selon les équations de combustion de type Siegert ou nord-américain. La sélection de la configuration de type Siegert ou nord-américain s'effectue via le menu Réglages. Vérifiez que le Fyrite® INSIGHT® Plus est correctement configuré selon votre zone et les calculs de combustion à réaliser.

| Étape | Exemple de procédure de test de combustion |
|---|---|
| 1 | Vérifiez que les conditions préalables ont été satisfaites (voir page 59). |
| 2 | En fonction des exemples de points de prélèvements indiqués en page 59 et de l'application de combustion concernée, déterminez l'emplacement du point de prélèvement, puis préparez-le. |
| 3 | Insérez la sonde dans l'emplacement de combustion. |
| 4 | Appuyez sur la touche RUN/HOLD pour démarrer l'échantillonnage du gaz. Vous devriez normalement voir le mot MARCHE apparaître dans le coin supérieur gauche de l'écran et entendre la pompe de prélèvement s'activer. Si le mot ARRÊT s'affiche, appuyez une nouvelle fois sur la touche RUN/HOLD. |
| 5 | Les données de combustion s'affichent alors à l'écran. |
| 6 | Au besoin, activez l'imprimante IrDA en option, puis appuyez sur la touche F1 du Fyrite® INSIGHT® Plus pour imprimer les données de combustion actuellement affichées. (voir page 67 pour des informations détaillées sur l'impression). |
| 7 | Appuyez sur la touche F3 pour enregistrer les données de combustion afin de les récupérer, les analyser et/ou les imprimer par la suite. |

| Étape | Exemple de procédure de test de combustion |
|---|---|
| 8 | Appuyez sur la touche RUN/HOLD pour mettre fin au test. Vous devriez normalement voir le mot ARRÊT apparaître dans le coin supérieur gauche de l'écran et entendre la pompe de prélèvement se désactiver. Si le mot MARCHE s'affiche encore, appuyez une nouvelle fois sur la touche RUN/HOLD. (vous pouvez également imprimer les données du test en mode ARRÊT). |
| 9 | Retirez la sonde du point de prélèvement, puis débranchez-la.<br>⚠ **AVERTISSEMENT :** Il est possible que la sonde soit très chaude. Laissez-la refroidir avant de la nettoyer à l'aide d'un chiffon sec. |
| 10 | Placez l'instrument dans une zone à l'air pur, puis appuyez sur la touche POWER pour l'éteindre. La procédure d'arrêt comprend une composante de purge afin d'éliminer toute trace de gaz de combustion au niveau des capteurs. |
| 11 | Au besoin, allumez l'instrument pour imprimer et/ou évaluer les résultats enregistrés (en fonction des codes locaux et des pratiques relatives aux données de combustion et aux niveaux de CO). |
| 12 | Pour éteindre le Fyrite® INSIGHT® Plus, appuyez sur la touche POWER et maintenez-la enfoncée jusqu'à l'apparition du retardateur d'arrêt. Patientez jusqu'à la fin de la procédure de purge (vous entendrez alors la pompe s'arrêter, puis l'écran s'éteindra). |

Utilisez les résultats du test de combustion pour diagnostiquer les problèmes rencontrés ou éventuels du système de combustion.



**NOTE :** Le temps recommandé pour obtenir des mesures stables est au minimum de trois minutes.



**AVERTISSEMENT :** Le gaz CO est présent dans tous les processus et présente un risque mortel. Veillez à étudier soigneusement les systèmes et à prendre TOUTES les mesures nécessaires permettant d'assurer la sécurité des opérateurs.

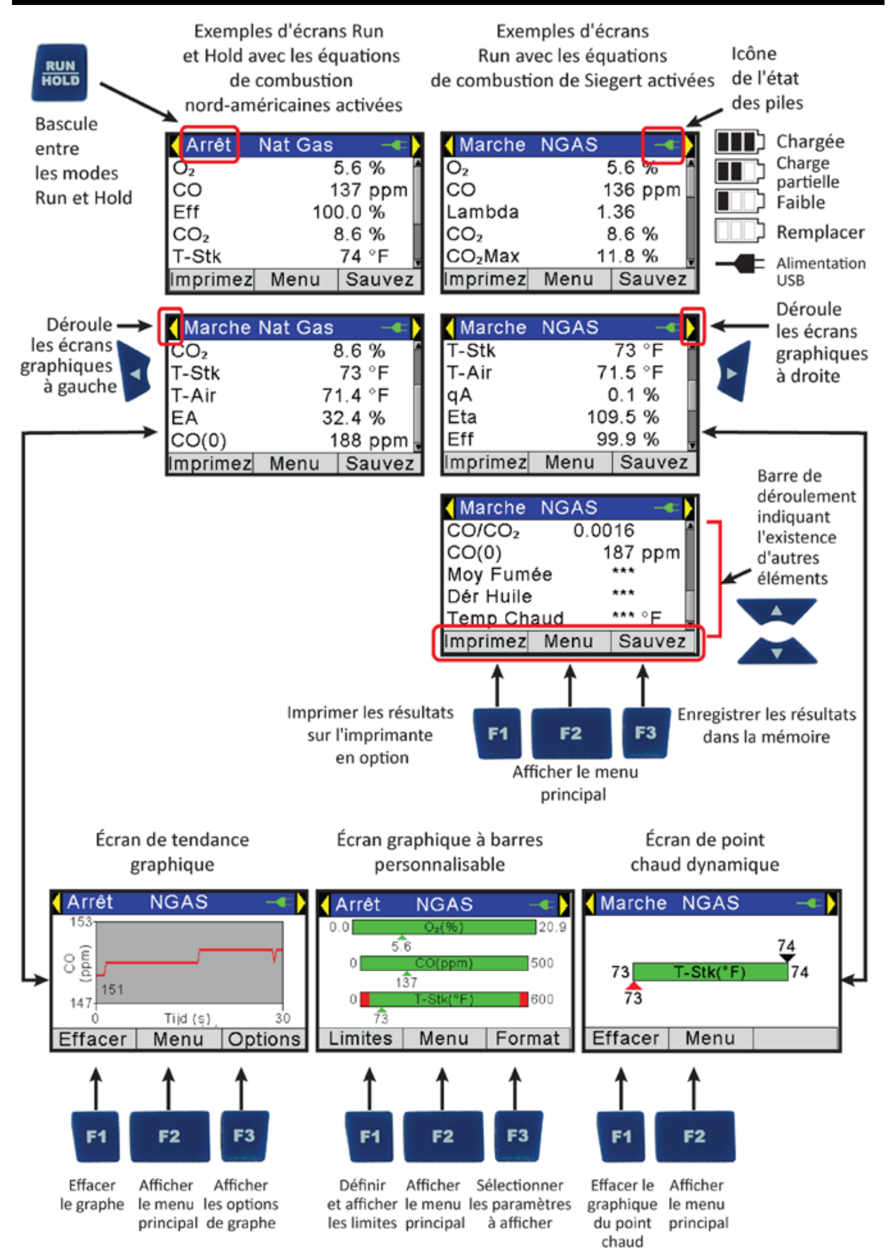
## 4.4. Écran MARCHE

Les données de test du Fyrite® INSIGHT® Plus sont accessibles depuis l'écran Marche. En appuyant sur la touche RUN/HOLD, vous devriez normalement entendre la pompe tourner et voir le mot MARCHE s'afficher dans le coin supérieur gauche de l'écran. L'instrument mesure et calcule de manière continue les données s'affichant sur l'écran Marche.

Appuyez une nouvelle fois sur la touche RUN/HOLD. La pompe doit alors s'arrêter de tourner, et vous devriez voir le mot ARRÊT s'afficher dans le coin supérieur gauche de l'écran. L'instrument affiche alors les dernières données calculées et mesurées avant que l'appareil n'ait été placé sur HOLD (ARRÊT).

Utilisez les touches fléchées Haut (▲) et Bas (▼) pour faire défiler la liste complète des valeurs mesurées et calculées, que l'appareil soit en fonctionnement ou à l'arrêt.

| Paramètres du test de combustion | Nord-américain | Type Siegert |
|---|---|---|
| Oxygène | $O_2$ | $O_2$ |
| Monoxyde de carbone | CO | CO |
| Excédent d'air | EA | Lambda |
| Efficacité avec une valeur de chauffage supérieure | Eff | Eff |
| Dioxyde de carbone | $CO_2$ | $CO_2$ |
| Réglage pour obtenir le niveau maximal de $CO_2$ dans le gaz de combustion | | $CO_2$ Max |
| Température du conduit | T-STK | T-STK |
| Température d'air ambiant | T-AIR | T-AIR |
| Pertes du conduit | | qA |
| Efficacité avec une valeur de chauffage inférieure | | Eta |
| Rapport monoxyde de carbone/dioxyde de carbone | | $CO/CO_2$ |
| Teneur en CO référencée à un pourcentage d'oxygène *n* | CO(n) | CO(n) |
| Moyenne de trois indices de fumée saisis manuellement | | MOY. FUMÉE |
| Présence de dérivés du pétrole (saisis manuellement) | | DER PÉTROLE |
| Température de la chaudière (saisie manuellement) | | TEMP CHAUDIÈRE |



Exemples d'écrans Run et Hold avec les équations de combustion nord-américaines activées
Exemples d'écrans Run avec les équations de combustion de Siegert activées
Icône de l'état des piles
RUN HOLD
Bascule entre les modes Run et Hold
Arrêt Nat Gas
O₂ 5.6 %
CO 137 ppm
Eff 100.0 %
CO₂ 8.6 %
T-Stk 74 °F
Imprimez Menu Sauvez
Marche NGAS
O₂ 5.6 %
CO 136 ppm
Lambda 1.36
CO₂ 8.6 %
CO₂Max 11.8 %
Imprimez Menu Sauvez
Chargée
Charge partielle
Faible
Remplacer
Alimentation USB
Déroule les écrans graphiques à gauche
Marche Nat Gas
CO₂ 8.6 %
T-Stk 73 °F
T-Air 71.4 °F
EA 32.4 %
CO(0) 188 ppm
Imprimez Menu Sauvez
Marche NGAS
T-Stk 73 °F
T-Air 71.5 °F
qA 0.1 %
Eta 109.5 %
Eff 99.9 %
Imprimez Menu Sauvez
Déroule les écrans graphiques à droite
Marche NGAS
CO/CO₂ 0.0016
CO(0) 187 ppm
Moy Fumée ***
Dér Huile ***
Temp Chaud *** °F
Imprimez Menu Sauvez
Barre de déroulement indiquant l'existence d'autres éléments
Imprimer les résultats sur l'imprimante en option
F1
F2
F3
Enregistrer les résultats dans la mémoire
Afficher le menu principal
Écran de tendance graphique
Écran graphique à barres personnalisable
Écran de point chaud dynamique
Arrêt NGAS
153
CO (ppm)
151
147
0
Tijd (s)
30
Effacer Menu Options
Arrêt NGAS
0.0 O₂(%) 20.9
5.6
0 CO(ppm) 500
137
0 T-Stk(°F) 600
73
Limites Menu Format
Marche NGAS
74
73 T-Stk(°F) 74
73
Effacer Menu
F1 F2 F3
Effacer le graphe
Afficher le menu principal
Afficher les options de graphe
F1 F2 F3
Définir et afficher les limites
Afficher le menu principal
Sélectionner les paramètres à afficher
F1 F2
Effacer le graphique du point chaud
Afficher le menu principal

## 4.5. Réaliser une mesure de tirage ou de pression

La différence de pression (∆P) entre deux zones peut être mesurée à l'aide des deux canaux de mesure de pression de l'analyseur et de l'écran PRESSION. En utilisant l'orifice –∆P comme référence, la pression appliquée à l'orifice +∆P sera affichée sur l'écran PRESSION comme le différentiel de pression entre les deux orifices. Réalisez la mesure de tirage ou pression selon la procédure suivante :

| Étape | Exemple de procédure de mesure de tirage ou de pression |
|---|---|
| 1 | Vérifiez que les conditions préalables ont été satisfaites (voir page 59). |
| 2 | Accédez au MENU PRINCIPAL en appuyant sur la touche MENU (F2). Au besoin, appuyez sur la touche ESC jusqu'à ce que l'indication MENU s'affiche au-dessus de F2. |
| 3 | Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner l'option PRESSION. Appuyez sur ENTER pour afficher l'écran Pression. |
| 4 | Avant d'effectuer les mesures, il sera peut-être nécessaire de régler le zéro du capteur de pression si la valeur affichée est différente de zéro alors que les deux orifices de pression sont ouverts à l'atmosphère. Le cas échéant, remettez le capteur à zéro selon la procédure suivante :<br>• Appuyez sur la touche ZERO (F2).<br>• Débranchez tous les tuyaux raccordés aux orifices +∆P et –∆P, puis appuyez sur la toucher ENTER pour remettre le capteur de pression à zéro.<br>• Rebranchez tous les tuyaux. Lors de la mesure du tirage, laissez l'orifice -∆P ouvert à l'atmosphère et raccordez le tuyau de tirage de la sonde à l'orifice +∆P. |
| 5 | Appliquez la procédure ci-dessous pour mesurer la pression de tirage ou la pression différentielle :<br>• Pour la mesure du tirage, introduisez la sonde dans le conduit, puis lisez la mesure s'affichant sur l'écran PRESSION.<br>• Pour la mesure de la pression différentielle, raccordez les tuyaux de prélèvement aux orifices +∆P et -∆P, puis placez les extrémités de chaque tuyau sur les deux zones à comparer. La pression différentielle entre ces deux zones doit désormais s'afficher sur l'écran PRESSION. Si la pression au niveau de l'orifice +∆P est supérieure à celle de l'orifice –∆P, la pression affichée sera positive. Si elle est inférieure, la valeur affichée sera négative. |

## 4.6. Effectuer une impression avec l'imprimante IrDA en option

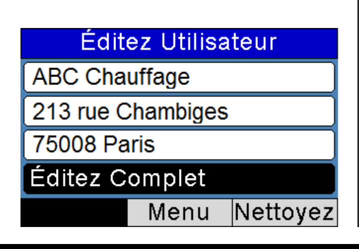
L'instrument vous permet de stocker, de rappeler (pour affichage sur l'écran) et d'imprimer des groupes d'enregistrements de test codés par date et par heure. L'heure et la date sont définis via les choix de menu du logiciel (voir page 36).

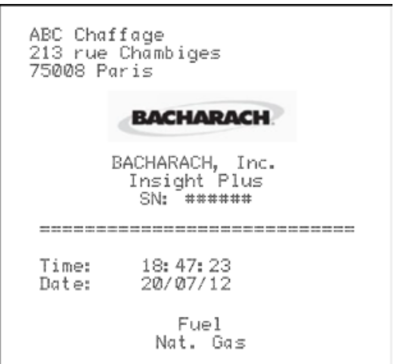
- Le MENU OPTION MÉMOIRE permet d'afficher les enregistrements stockés (voir page 30).
- Appuyez sur F1 pour imprimer les enregistrements de test affichés.

| Étape | Effectuer une impression avec l'imprimante IrDA en option |
|---|---|
| 1 | Le Fyrite® INSIGHT® Plus doit être allumé et son écran doit afficher l'option d'impression F1. |
| 2 | Vérifiez que le niveau de batterie de l'imprimante IrDA est suffisant et qu'elle contient du papier. |
| 3 | Allumez l'imprimante en faisant glisser l'interrupteur latéral sur la position MARCHE. |
| 4 | Placez l'imprimante à une distance de 20 à 41 cm (8-16 po) de l'instrument, à un angle d'au maximum de 60° (voir page 69). |
| 5 | Appuyez sur F1 pour lancer l'impression, puis éteignez l'imprimante une fois l'opération terminée. |

Des exemples d'impression de l'écran MARCHE sont présentés ci-dessous pour les équations de combustion type nord-américain (gauche) ou Siegert (droite).

Le Fyrite® INSIGHT® Plus comporte trois lignes de 20 caractères pour afficher les informations utilisateur. Ces informations s'affichent avec les enregistrements de tests lorsqu'ils sont imprimés ou transférés. Le nom utilisateur et les informations facultatives sont saisis via les sélections de menu du logiciel, dans le MENU RÉGLAGES (voir page 42), ou à l'aide du logiciel utilisateur Fyrite® (FUS).



```
Chauffage et climatisation ABC
123 Plenum Parkway
Checking CO   12345

BACHARACH

BACHARACH, Inc.
Insight Plus
NS : AB1234

==========================

Heure : 06:47:23  PM
Date :  07/20/12

Combustible
gaz naturel

O2          7.0 %
CO          107 ppm
Eff         80.9 %
CO2         7.9 %
T-STK       374 °F
T-AIR       68.0 °F
EA          44.8 %
CO(O)       161 ppm

--------------------------

Commentaires :
```

```
Chauffage et climatisation
Bridge Street
Outer Kensington West
Londres, ENG  SW1J 3

BACHARACH

BACHARACH, Inc.
Insight Plus
NS : AB1234

==========================

Heure : 18:47:23
Date :  20/07/12

Combustible
Gaz naturel

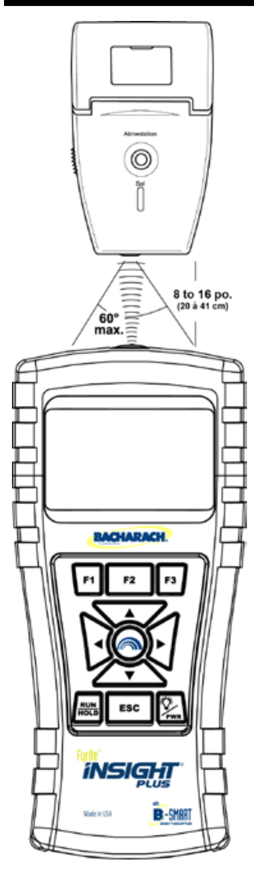
O2                  7.0 %
CO                  107 ppm
Lambda              1.5
CO2                 7.8 %
CO2 Max             11.8 %
T-STK               190 °C
T-AIR               20.0 °C
qA                  9.5 %
Eta                 90.5 %
Eff                 80.9 %
CO/CO2              0.0014
CO(O)               161 ppm
MOY. FUMÉE          ***
DER PÉTROLE         ***
TEMP CHAUDIÈRE      *** °C

--------------------------

Commentaires :
```



**NOTE :** L'ordre d'impression des paramètres reproduit toutes les modifications de format MARCHE/ARRÊT précédemment effectuées (voir page 42).




**Paramètres des communications infrarouge :**

| | |
|---|---|
| Débit en bauds : | 9600 |
| Bits de données : | 8 |
| Bits d'arrêt : | 1 |
| Parité : | Aucun |
| Protocole : | IrDA-SIR |
| Distance : | 20-41 cm (8-16 po) |
| Angle : | 60° au maximum |

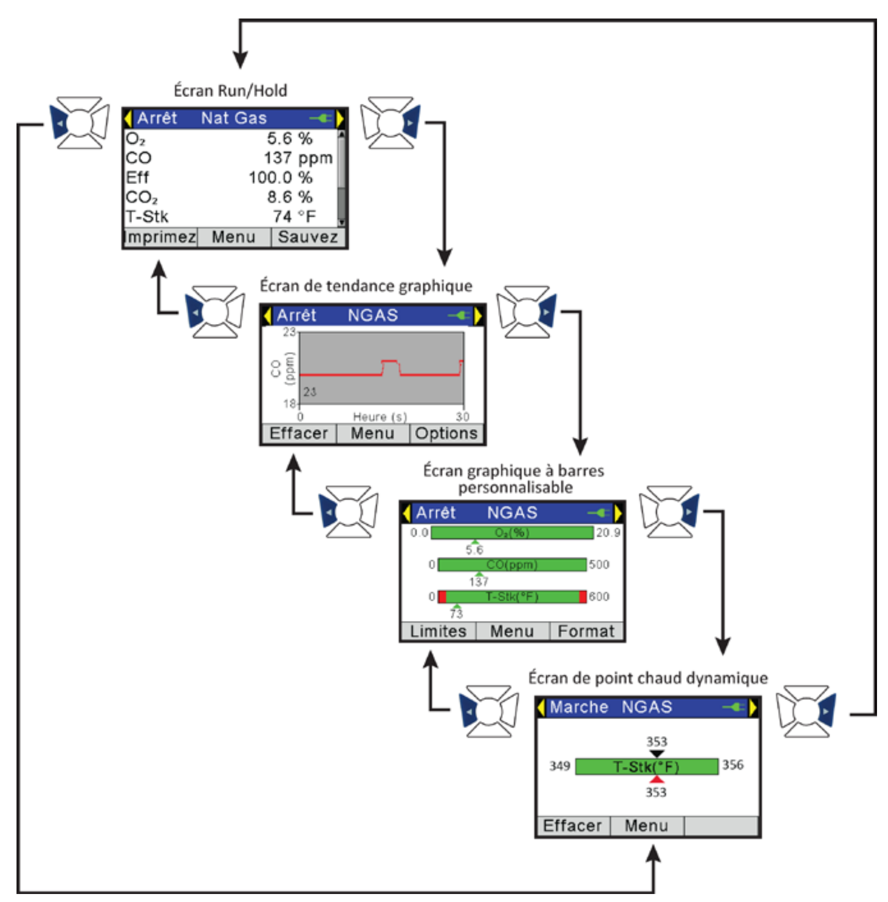
Il est possible de configurer le Fyrite® INSIGHT® Plus pour afficher un logo personnalisé sur les impressions. Le chargement des logos sur l'instrument s'effectue au moyen du logiciel utilisateur Fyrite® (FUS). Les logos doivent être de dimensions maximales 192 x 384 pixels (hauteur x largeur) et utiliser un format .BMP, .JPG, .PNG ou .TIFF. Pour un résultat optimal, les logos doivent être enregistrés en noir et blanc.



# 4.7. Écrans graphiques

## 4.7.1. Aperçu

Les écrans graphiques dynamiques constituent une autre méthode d'affichage en temps réel des données et des paramètres de combustion principaux. Le Fyrite® INSIGHT® Plus comporte trois écrans graphiques affichant des informations mises à jour en continu. Le tableau ci-dessous décrit les écrans. Ces écrans sont accessibles depuis l'écran MARCHE/ARRÊT à l'aide des touches fléchées GAUCHE (◀) et DROITE (▶). Voir illustration ci-dessous.




Les touches de fonction F1 et F3 vous permettent de configurer et de définir les options (si disponibles), telle que les valeurs d'alarme, les paramètres à surveiller, les paramètres de temporisation, etc. Les composants des écrans graphiques sont décrits dans les sections suivantes.

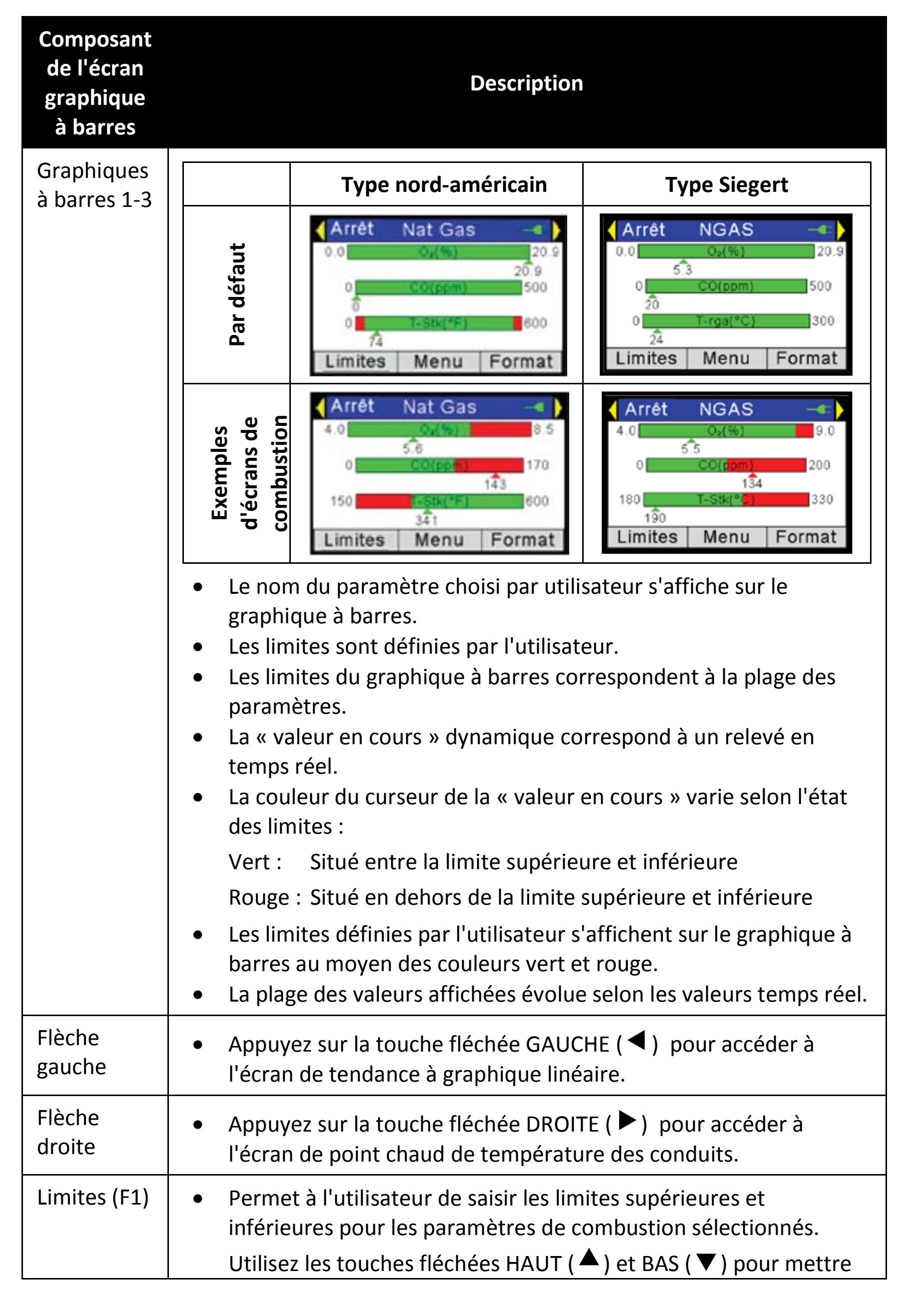
| Écran | Description |
|---|---|
| Écran de tendance à graphique linéaire | • Paramètre de combustion choisi par l'utilisateur<br>• Période choisie par l'utilisateur |
| Écran graphique à barres | • Graphiques à 1, 2 ou 3 barres<br>• Paramètre de combustion choisi par l'utilisateur pour chaque barre<br>• Limites définies par l'utilisateur pour chaque paramètre |
| Écran de point chaud de température des conduits | • Permet de localiser dynamiquement les « points chauds » au sein du conduit<br>• Dépend des valeurs de température du conduit<br>• Bloquez la sonde à l'aide du dispositif dédié pour optimiser sa position |

## 4.7.2. Écran de tendance à graphique linéaire

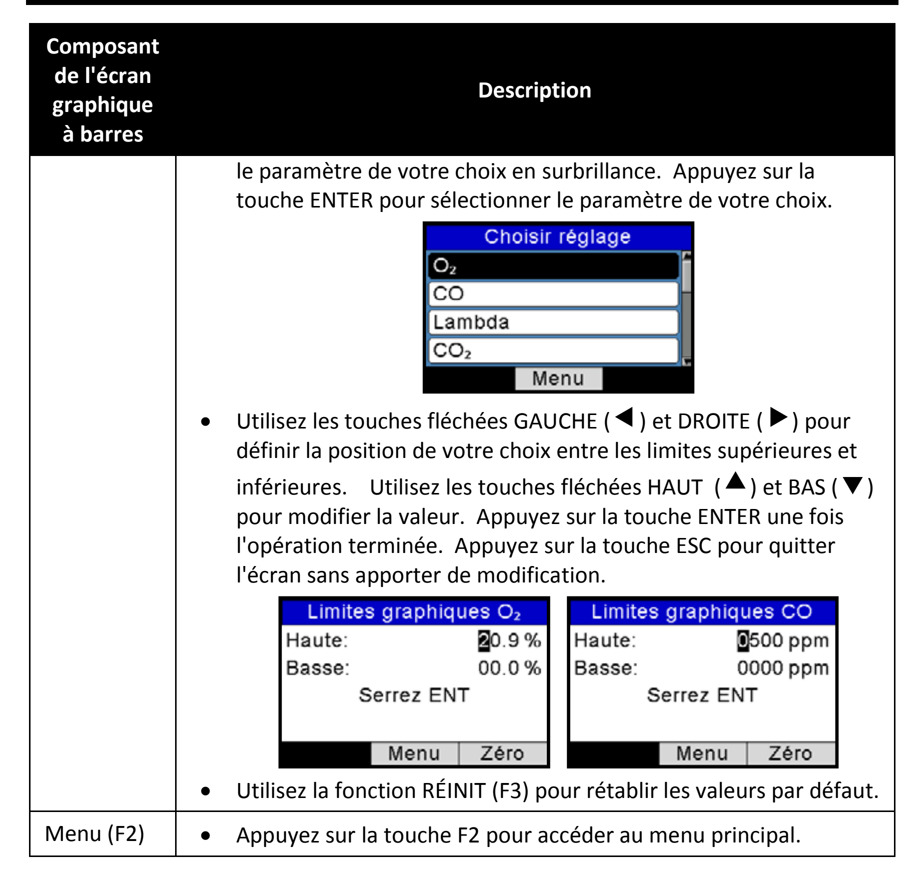
| Écran de tendance | Description |
|---|---|
| Graphique | • Représentation graphique d'un paramètre de combustion choisi par l'utilisateur (disponible dans la liste) sur une période définie par l'utilisateur (disponible dans la liste)<br>Arrêt NGAS<br>500 CO (ppm) 485 0<br>0 Heure (s) 30<br>Effacer Menu Options<br>• La valeur en cours s'affiche sur le graphique au format numérique<br>• La fenêtre graphique dynamique est mise à jour en continu |
| Flèche gauche | • Appuyez sur la touche fléchée GAUCHE (◄) pour accéder à l'écran principal MARCHE/ARRÊT. |
| Flèche droite | • Appuyez sur la touche fléchée DROITE (►) pour accéder à l'écran graphique à barres. |
| Axe des ordonnées | • L'intitulé indique le paramètre de combustion, les unités et la plage de valeurs choisis par l'utilisateur.<br>• Les plages de valeur apparaissant en haut et en bas de l'axe des ordonnées sont affectées en temps réel. Elles dépendent du paramètre de combustion sélectionné et de sa plage de valeurs sur la période sélectionnée. |

| Écran de tendance | Description |
|---|---|
| Axe des abscisses | • L'intitulé indique « Heure(s) », l'unité de temps sélectionnée (secondes ou minutes), ainsi que la plage de valeurs associées (30 s, 1 min, 3 min 5 min et 15 min).<br>• La valeur de la durée défile à l'écran. |
| Effacer (F1) | • Appuyez sur la touche F1 pour effacer le graphique et redémarrer en mode Marche. |
| Menu (F2) | • Appuyez sur la touche F2 pour accéder au menu principal. |
| Options (F3) | • Appuyez sur la touche F3 pour régler les options de l'écran de tendance.<br>• L'option RÉGL. GRAPH. LIN. permet de sélectionner le paramètre de combustion (disponible dans la liste) dont la courbe est tracée dans le temps.<br>Options graph. lin. / Réglage graph. lin. / Temps graph. lin. / Menu<br>Options graph. lin. / Réglage graph. lin. / Temps graph. lin. / Lambda / $CO_2$ / Menu<br>• L'option TEMPS. GRAPH. LIN. permet de définir la durée de prélèvement à pleine échelle utilisée sur l'axe des abscisses pour tracer le graphique.<br>Options graph. lin. / Réglage graph. lin. / Temps graph. lin. / Menu<br>Temps graph. lin. / 30 secondes / 1 minute / 3 minutes / 5 minutes / Menu |

## 4.7.3. Écran graphique à barres



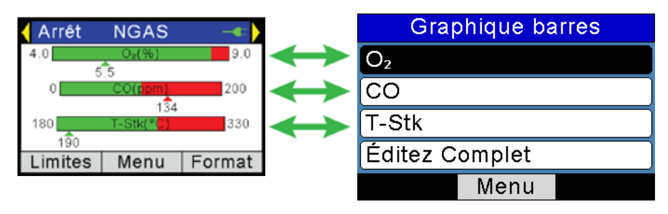
<table>
<tr><th>Composant de l'écran graphique à barres</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Graphiques à barres 1-3</td><td>
<table>
<tr><th></th><th>Type nord-américain</th><th>Type Siegert</th></tr>
<tr><td>Par défaut</td><td>Arrêt Nat Gas<br>0.0 O2(%) 20.9<br>20.9<br>0 CO(ppm) 500<br>0<br>0 T-Stk(°F) 600<br>74<br>Limites Menu Format</td><td>Arrêt NGAS<br>0.0 O2(%) 20.9<br>5.3<br>0 CO(ppm) 500<br>20<br>0 T-rga(°C) 300<br>24<br>Limites Menu Format</td></tr>
<tr><td>Exemples d'écrans de combustion</td><td>Arrêt Nat Gas<br>4.0 O2(%) 8.5<br>5.6<br>0 CO(ppm) 170<br>143<br>150 T-Stk(°F) 600<br>341<br>Limites Menu Format</td><td>Arrêt NGAS<br>4.0 O2(%) 9.0<br>5.5<br>0 CO(ppm) 200<br>134<br>180 T-Stk(°C) 330<br>190<br>Limites Menu Format</td></tr>
</table>
<ul>
<li>Le nom du paramètre choisi par utilisateur s'affiche sur le graphique à barres.</li>
<li>Les limites sont définies par l'utilisateur.</li>
<li>Les limites du graphique à barres correspondent à la plage des paramètres.</li>
<li>La « valeur en cours » dynamique correspond à un relevé en temps réel.</li>
<li>La couleur du curseur de la « valeur en cours » varie selon l'état des limites :<br>Vert : Situé entre la limite supérieure et inférieure<br>Rouge : Situé en dehors de la limite supérieure et inférieure</li>
<li>Les limites définies par l'utilisateur s'affichent sur le graphique à barres au moyen des couleurs vert et rouge.</li>
<li>La plage des valeurs affichées évolue selon les valeurs temps réel.</li>
</ul></td></tr>
<tr><td>Flèche gauche</td><td><ul><li>Appuyez sur la touche fléchée GAUCHE (◀) pour accéder à l'écran de tendance à graphique linéaire.</li></ul></td></tr>
<tr><td>Flèche droite</td><td><ul><li>Appuyez sur la touche fléchée DROITE (▶) pour accéder à l'écran de point chaud de température des conduits.</li></ul></td></tr>
<tr><td>Limites (F1)</td><td><ul><li>Permet à l'utilisateur de saisir les limites supérieures et inférieures pour les paramètres de combustion sélectionnés. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre</li></ul></td></tr>
</table>



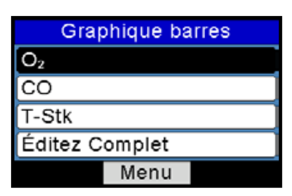

| Composant de l'écran graphique à barres | Description |
|---|---|
| | le paramètre de votre choix en surbrillance. Appuyez sur la touche ENTER pour sélectionner le paramètre de votre choix.<br>• Utilisez les touches fléchées GAUCHE (◀) et DROITE (▶) pour définir la position de votre choix entre les limites supérieures et inférieures. Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour modifier la valeur. Appuyez sur la touche ENTER une fois l'opération terminée. Appuyez sur la touche ESC pour quitter l'écran sans apporter de modification.<br>• Utilisez la fonction RÉINIT (F3) pour rétablir les valeurs par défaut. |
| Menu (F2) | • Appuyez sur la touche F2 pour accéder au menu principal. |

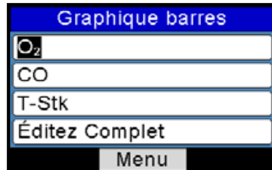
<table>
<tr><th>Composant de l'écran graphique à barres</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Format (F3)</td><td>

- Appuyez sur la touche F3 pour accéder à l'écran graphique à barres. Ce dernier propose trois options de graphiques à barres, chacune définissant le paramètre de combustion associé au graphique correspondant. Une quatrième option est disponible au terme de la procédure d'édition.
- Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre en surbrillance la ligne correspondant aux trois graphiques à barres (haut, milieu ou bas) (voir illustration ci-dessous à gauche). Note : pour toutes les positions, *toute la ligne* est mise en surbrillance.




Après avoir mis en surbrillance la ligne de votre choix, appuyez sur la touche ENTER pour accéder au mode ÉDITION pour chaque graphique à barres associé à cette ligne. Note : cette action met en surbrillance *seulement le texte* de la ligne, et non la ligne entière. Voir illustration ci-dessous à droite. Utilisez ensuite les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour faire défiler les paramètres de combustion disponible afin de surveiller le graphique à barres associé à la ligne concernée. Appuyez sur la touche ENTER pour effectuer la sélection.






- Répétez la procédure pour les trois graphiques à barres.
- Une fois l'opération terminée, utilisez la touche fléchée Bas pour sélectionner l'option ÉDITEZ COMPLET et appuyez sur la touche ENTER pour revenir à l'écran graphique à barres.

</td></tr>
</table>

## 4.7.4. Écran de point chaud de température des conduits

| Composant du point chaud | Description |
|---|---|
| Graphique du point chaud | • Appuyez sur la touche RUN/HOLD pour lancer/arrêter la fonctionnalité de point chaud.<br>• Le nom du paramètre T-STACK s'affiche sur le graphique.<br>• Les limites sont automatiquement définies.<br>• Le curseur de « valeur en cours » dynamique correspond à une valeur en temps réel.<br>• La couleur du curseur de la « valeur en cours » varie selon l'état des limites :<br>Noir (en haut) : Relevé le plus élevé depuis le dernier effacement<br>Rouge (en bas) : Relevé en cours<br>• Idéalement, la sonde doit être positionnée de manière à ce que le relevé en cours (en bas) et le relevé le plus élevé (en haut) soit à l'identique. |
| Flèche gauche | • Appuyez sur la touche fléchée GAUCHE (◀) pour accéder à l'écran graphique à barres. |
| Flèche droite | • Appuyez sur la touche fléchée DROITE (▶) pour accéder à l'écran principal MARCHE/ARRÊT. |
| Effacer (F1) | • Appuyez sur la touche F1 pour effacer les informations affichées et redémarrer en mode Marche. |
| Menu (F2) | • Appuyez sur la touche F2 pour accéder au menu principal. |

## 4.8. Mesure du CO ambiant (version Siegert uniquement)

Cette procédure nécessite environ 15 minutes et vous permet d'obtenir des relevés de CO en instantané minute par minute, ainsi qu'une valeur « CO max. » représentant le niveau de CO le plus élevé mesuré lors de la procédure de test. Vous pourrez ensuite enregistrer les résultats dans la mémoire, les télécharger et/ou les imprimer. Appliquez la procédure suivante pour mesurer le niveau de CO ambiant.

| Étape | Illustration de la procédure de mesure du CO ambiant |
|---|---|
| 1 | Allumez l'instrument à l'air frais, puis patientez jusqu'à la fin de la procédure d'initialisation. |
| 2 | Vérifiez que l'instrument s'est correctement initialisé (sans erreur). |
| 3 | Si l'instrument fonctionne sur batteries, vérifiez le niveau de charge des batteries. En raison de la durée de la procédure de test du CO ambiant (15 minutes), remplacez immédiatement les batteries si vous estimez que leur autonomie est trop faible. |
| 4 | Placez l'instrument sur l'emplacement cible à tester. |
| 5 | Appuyez sur la touche F2 pour accéder au Menu principal. |
| 6 | À l'aide de la touche fléchée BAS, sélectionnez l'option Test CO ambiant puis appuyez sur la touche ENTER. |
| 7 | Suivez les instructions s'affichant à l'écran pour démarrer le test. |
| 8 | Reportez-vous à la page 29 pour obtenir des informations détaillées sur la navigation entre les différents écrans de test de CO ambiant, ainsi que sur l'affichage, l'enregistrement et l'impression des résultats. |

## 4.9. Interface PC et logiciel utilisateur Fyrite®

En installant le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS) sur un PC, il est possible de définir, d'éditer et de transférer les informations suivantes :

- heure et date de l'instrument
- combustibles personnalisés
- ID de test
- nom utilisateur
- logo client

- configuration de l'instrument
- mot de passe de calibrage
- code B-SMART®
- tests enregistrés dans la mémoire de l'instrument
- mises à jour du microgiciel.



# Section 5. Calibrage et maintenance

## 5.1. Facilité d'entretien

Les composants suivants peuvent être remplacés par l'utilisateur aisément et sans outils :

- ensemble sonde
- filtres de sonde
- piles
- papier pour imprimante

À l'aide des outils manuels dont ils disposent et en respectant les instructions fournies par l'usine, les techniciens peuvent également :

- réaliser des diagnostics de base
- remplacer les capteurs
- confirmer le bon fonctionnement du système

avant de remettre l'appareil en service. Il est également possible de réaliser le calibrage directement sur site à l'aide du matériel adapté. Reportez-vous à la section relative au calibrage en page 87 pour obtenir des informations détaillées.

## 5.2. Nettoyage de la sonde

La sonde et le tuyau de prélèvement des gaz finiront par se salir au fur et à mesure de leur utilisation.



**NOTE :** L'élément filtrant du séparateur d'eau empêchera la suie d'atteindre les composants internes de l'analyseur. Si la propreté de la sonde n'est pas assurée, elle finira par se boucher et par limiter le débit du gaz dans l'analyseur, ce qui aura pour effet de fausser les mesures et les calculs de combustion.



**NOTE :** Les analyseurs utilisés pour tester les chaudières au gaz naturel nécessitent une fréquence de nettoyage inférieure à celle des analyseurs utilisés pour tester les chaudières à charbon ou au mazout.

### 5.2.1. Équipement nécessaire :

- Alcool
- Aérosol de nettoyant de carburateur automobile
- Chiffon propre
- Source d'air comprimé (en option)

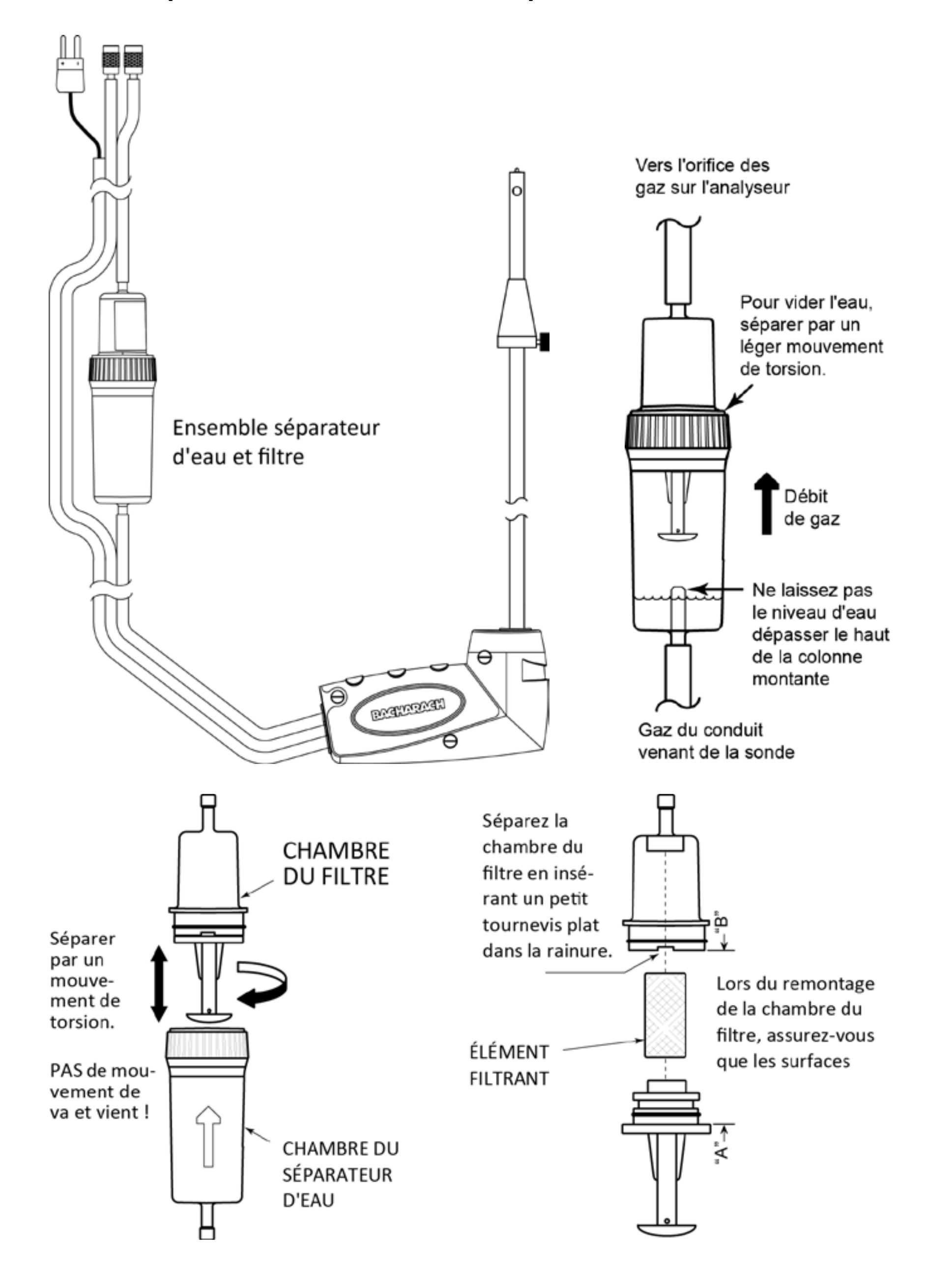


**AVERTISSEMENT :** Ne pas utiliser de substances inflammables ou combustibles (par exemple le nettoyant de carburateur utilisé pour nettoyer la sonde) près d'une flamme nue.

### 5.2.2. Procédure

| Étape | Nettoyage de la sonde |
|---|---|
| 1 | Retirez le tuyau de prélèvement des gaz du dessus du séparateur d'eau.<br>**AVERTISSEMENT :** Le produit nettoyant pour carburateur attaque les composants en plastique ! Prenez garde à ne pas le pulvériser sur la poignée de la sonde ou sur l'analyseur. |
| 2 | Insérez le tuyau plastique de l'aérosol de produit nettoyant de carburateur dans le tuyau de prélèvement des gaz, puis pulvérisez généreusement le produit dans le tuyau et le tube de la sonde. |
| 3 | Après la pulvérisation, retirez les restes du produit nettoyant en rinçant à plusieurs reprises le tuyau des gaz et le tube de la sonde à l'alcool. |
| 4 | Essuyez les surfaces de la sonde et le tube avec un chiffon propre. |
| 5 | Attendez que les composants soient complètement secs. Le cas échéant, vous pouvez utiliser de l'air comprimé pour accélérer le séchage de la sonde. |
| 6 | Raccordez le tuyau de prélèvement des gaz sur le dessus du séparateur d'eau. |

## 5.3. Remplacement du filtre et du séparateur d'eau



## 5.4. Remplacement du capteur d'$O_2$ et/ou de CO



**REMARQUE :** La durée de vie du capteur d'$O_2$ est d'environ 2 ans. La durée de vie du capteur d'$O_2$ LL (longue durée) est d'environ 3 ans. La durée de vie du capteur CO est supérieure à 3 ans avec un calibrage régulier.

### 5.4.1. Accès aux capteurs

CAPTEUR D'O2

CAPTEUR de CO

Libérer puis le couvercle du compartiment à piles en poussant son verrou vers le haut.

### 5.4.2. Équipement nécessaire (au besoin)

- Capteur de $O_2$ (durée de vie 2 ans) (réf. 0024-0788) ou capteur de $O_2$ LL (durée de vie 3 ans) (réf. 0024-1591)
- Capteur de CO (réf. 0024-1593) ou capteur B-SMART® pré-calibré (réf. 0024-1616).

### 5.4.3. Procédure de remplacement du capteur de $O_2$

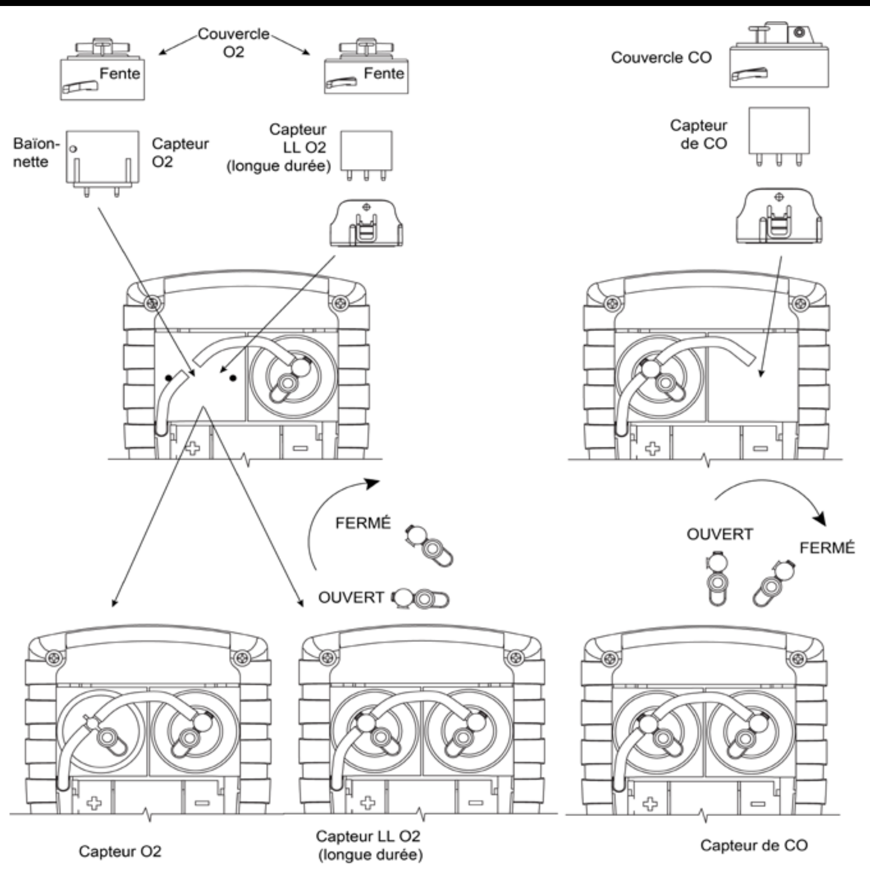
Appliquez la procédure ci-dessous pour remplacer les capteurs de $O_2$ et de $O_2$ LL. Reportez-vous à l'illustration en page 85.

| Étape | Remplacement du capteur de $O_2$ | Remplacement du capteur de $O_2$LL |
|---|---|---|
| 1 | Retirez le couvercle du compartiment à piles, puis retirez le tube de raccordement des deux capteurs. | Retirez le couvercle du compartiment à piles, puis retirez le tube de raccordement des deux capteurs. |
| 2 | Tirez le capteur de $O_2$ hors de son support. | Retirez le capuchon du capteur de $O_2$ LL en le faisant tourner en sens anti-horaire. |
| 3 | Retirez le capuchon du capteur de $O_2$. | Tirez délicatement le capteur de $O_2$ LL hors de son support. |
| 4 | Mettez au rebut l'ancien capteur selon une procédure adaptée. | Mettez au rebut l'ancien capteur de $O_2$ LL selon une procédure adaptée. |
| 5 | Prenez note du code de date à 3 chiffres sur le nouveau capteur (il vous sera nécessaire par la suite). | Prenez note du code de date à 3 chiffres sur le nouveau capteur (il vous sera nécessaire par la suite). |
| 6 | Engagez la baïonnette sur le nouveau capteur par la fente latérale du capuchon, puis tournez l'ensemble pour assembler le capuchon et le capteur. | Insérez le nouveau capteur de $O_2$ sur son support. |
| 7 | Installez l'ensemble capteur et capuchon en procédant ainsi :<br>• Alignez les nervures des côtés du capteur sur la forme correspondante de l'embase.<br>• Insérez les broches dans les connecteurs de l'embase. | Installez le capuchon du capteur de $O_2$ en l'alignant vers la position « ouverte » (à 12h), tel qu'illustré ci-dessous. Faites ensuite tourner le capuchon en sens horaire d'environ 40° sur la position « fermée » (à 2 h). |
| 8 | Remontez le tube de raccordement. | Remontez le tube de raccordement. |
| 9 | Mettez en marche l'unité et saisissez le code de date du capteur à 3 chiffres à partir de la sélection du Menu Réglages « Type de capteur $O_2$ » (p 50). Puis saisissez la date actuelle. | Mettez en marche l'unité et saisissez le code de date du capteur à 3 chiffres à partir de la sélection du Menu Réglages « Type de capteur $O_2$ » (p 50). Puis saisissez la date actuelle. |

### 5.4.4. Procédure de remplacement du capteur de CO

Appliquez la procédure détaillée ci-dessous et reportez-vous à l'illustration en page 85.

| Étape | Procédure de remplacement du capteur de CO |
|---|---|
| 1 | Retirez le couvercle du compartiment à piles, puis retirez le tube de raccordement du capteur de CO. |
| 2 | Retirez le capuchon du capteur de CO en le tournant en sens anti-horaire. |
| 3 | Tirez délicatement le capteur de CO hors de son support. |
| 4 | Mettez au rebut l'ancien capteur de CO selon une procédure adaptée. |
| 5 | Insérez le nouveau capteur de CO sur son support. |
| 6 | Installez le capuchon du capteur CO en l'alignant vers la position « ouverte » (à 12h), tel qu'illustré ci-dessous. Faites ensuite tourner le capuchon en sens horaire d'environ 40° sur la position « fermée » (à 2 h). |
| 7 | Remontez le tube de raccordement. |
| 8 | Étalonnez le capteur de CO à l'aide de la procédure de calibrage décrite en page 95 ou de la procédure B-SMART® indiquée en page 86. |




**Remplacement des capteurs de $O_2$, $O_2$ LL et CO**

## 5.4.5. Remplacement du capteur de CO B-SMART®

| Étape | Remplacement du capteur de CO B-SMART® |
|---|---|
| 1 | Accédez au MENU DE CALIBRAGE. Note : cette étape nécessite une confirmation par mot de passe (voir page 54). |
| 2 | Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner l'option B-Smart. Appuyez sur la toucher ENTER pour accéder à l'écran de code du B-Smart. |
| 3 | Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour saisir le code alphanumérique à 10 caractères qui vous a été fourni avec le capteur B-SMART® pré-calibré. Les touches fléchées GAUCHE (◄) et DROITE (►) vous permettent de déplacer le curseur sur l'écran. Appuyez sur la touche ENTER pour valider.<br>Menu de Calibrage / T-Air / CO / T-Ref / B-Smart / Menu<br>B-Smart / Entrez Code / 00-00-00-00-00 / Serrez ENT / Menu<br>**NOTE :** si le code saisi est correct, l'analyseur l'accepte et retourne au MENU DE CALIBRAGE. Si le code saisi est incorrect, l'écran indiquera « Code invalide ». Vérifiez que le code saisi est correct. Si le problème persiste, contactez le Centre de services de Bacharach le plus proche.<br>**NOTE :** les codes B-SMART® peuvent être directement saisis via le logiciel utilisateur Fyrite® (FUS). |



**NOTE :** L'installation d'un capteur B-SMART® implique que l'instrument réalise une remise à zéro (manuelle ou automatique).



**NOTE :** Bacharach propose également, sous réserve de disponibilité, un programme d'échange permettant au client de recevoir régulièrement et en toute commodité des capteurs de remplacement pré-calibrés accompagnés d'un code à saisir sur l'analyseur, permettant ainsi une installation rapide et pratique. Veuillez contacter le service client de Bacharach pour de plus amples informations concernant de programme.



## 5.5. Calibrage du capteur de pression

Cette procédure calibre le capteur de pression à une valeur connue.

### 5.5.1. Équipement nécessaire

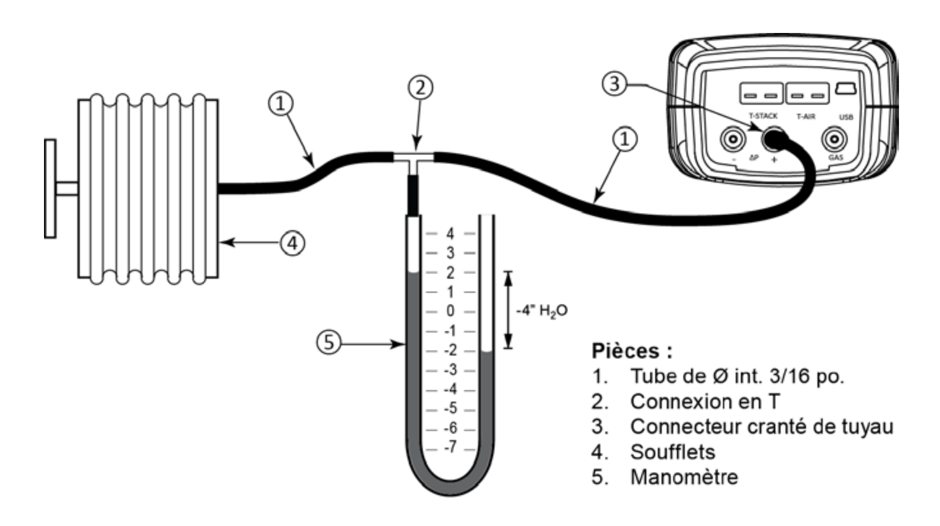
- Soufflets
- Manomètre
  - Plage : ± 8 po de colonne d'eau (± 20 mB)
  - Précision : ± 0,01 po de colonne d'eau (± 0,025 mB)

### 5.5.2. Procédure



**NOTE :** La sélection de l'unité de mesure de la pression s'effectue au moyen du paramètre Unités de pression dans le Menu Réglages. La procédure suivante a été réalisée avec le paramètre « inwc » (pouce de colonne d'eau), mais toutes les unités de mesures peuvent être utilisées pour le calibrage. Les conversions d'unité ci-dessous sont fournies à titre de référence.

- 249 Pascals/inwc
- 2,49 mB/inwc
- 2,49 hPa/inwc
- 25,4 mm $H_2O$/inwc



<table>
<tr><th>Étape</th><th>Procédure de calibrage du capteur de pression</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Préparez l'équipement de calibrage du capteur de pression tel qu'illustré ci-dessus, MAIS SANS y connecter pour l'instant l'analyseur.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Au besoin, mettez l'analyseur sous tension et accédez au menu CALIBRAGE. Note : cette étape nécessite une confirmation par mot de passe (voir page 54).</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner l'option PRESSION, puis appuyez sur la touche ENTER pour accéder à l'écran CALIBRER PRESSION.<br><br>Calibrer Pression<br>Pression<br>T-Stack<br>T-Air<br>CO<br>Menu<br><br>Calibrer Pression<br>Mesuré: 0.02 inwc<br>Appliqué: -4.00 inwc<br>Serrez ENT<br>Imprimez Menu Zéro<br><br>Le relevé « Mesuré » correspond à la valeur de pression actuellement détectée par le capteur de pression, et le relevé « Appliqué » à une valeur de pression connue qui sera appliquée pour le calibrage.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Avec les orifices -ΔP et +ΔP ouvertsà l'atmosphère, vérifiez que la pression mesurée actuelle est bien de 0.00 ± 0.01 inwc. Si nécessaire, réalisez une remise à zéro du capteur de pression (Menu → Pression → Zéro) puis répétez les étapes 2 à 4).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Raccordez le tuyau du manomètre à l'orifice +ΔP, puis appliquez une pression négative sur ce dernier en réglant le soufflet de sorte que le manomètre affiche un relevé de - 4,00 (moins 4,00). Le tableau ci-dessous indique les relevés équivalents pour les autres unités.<br><br>
<table>
<tr><th>Unités</th><th>Nom</th><th>Point de calibrage nominal</th></tr>
<tr><td>inwc</td><td>pouce de colonne d'eau</td><td>- 4,00 inwc</td></tr>
<tr><td>mBar</td><td>millibars</td><td>- 10,00 mB</td></tr>
<tr><td>hPa</td><td>hectopascals</td><td>- 10,00 hPa</td></tr>
<tr><td>Pa</td><td>Pascals</td><td>- 1000 Pa</td></tr>
<tr><td>mm $H_2O$</td><td>millimètres d'eau</td><td>- 101,6 mm $H_2O$</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| Étape | Procédure de calibrage du capteur de pression |
|---|---|
| 6 | À l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE(◀) et DROITE (▶), saisissez une valeur « Appliqué » exactement égale au relevé du manomètre.<br><br>**NOTE :** La plage de calibrage s'étend de - 6 à - 2 inwc (- 15 à - 5 mB). Si vous tentez d'effectuer un calibrage en dehors de cette plage, le message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) apparaîtra au bas de l'écran. |
| 7 | Patientez jusqu'à ce que le relevé « Mesuré » se stabilise, puis appuyez sur la touche ENTER pour calibrer la valeur mesurée du capteur de pression sur la valeur appliquée. Le message « Bon Calibrage » doit s'afficher brièvement, suivi de l'affichage du menu CALIBRAGE.<br><br>Calibrer Pression<br>Bon Calibrage<br>l'entrée a emmagasiné |
| 8 | Démontez l'équipement de calibrage. |

## 5.6. Calibrage de la température conduit (T-Stack)

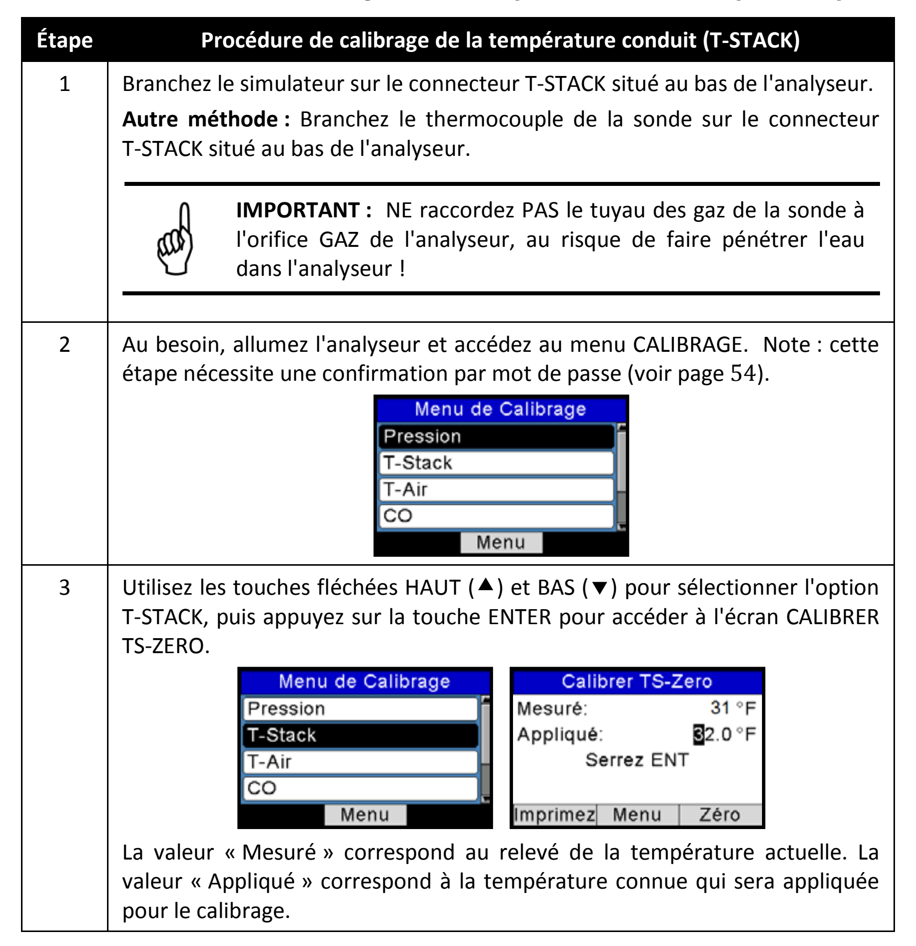
Cette procédure remet en premier lieu à zéro la température du conduit, puis étend sa plage aux valeurs de température connues.

Il est préférable d'utiliser un simulateur électronique de thermocouple pour générer les températures de calibrage souhaitées. Vous pouvez également utiliser une cuve d'eau glacée ou d'eau bouillante.

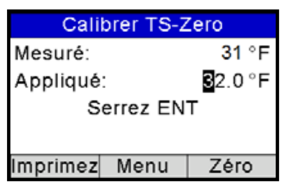
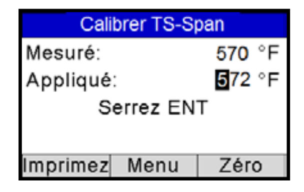
### 5.6.1. Équipement nécessaire

- Simulateur de thermocouple (type K)
  - Plage : 0 à 600 °F (- 18 à 316 °C)
  - Précision : ± 0,5 °F(± 0,3 °C)
- Autre méthode : eau glacée, eau bouillante et thermomètre

## 5.6.2 Procédure de calibrage de la température conduit (T-Stack)



| Étape | Procédure de calibrage de la température conduit (T-STACK) |
|---|---|
| 1 | Branchez le simulateur sur le connecteur T-STACK situé au bas de l'analyseur.<br>**Autre méthode :** Branchez le thermocouple de la sonde sur le connecteur T-STACK situé au bas de l'analyseur.<br>**IMPORTANT :** NE raccordez PAS le tuyau des gaz de la sonde à l'orifice GAZ de l'analyseur, au risque de faire pénétrer l'eau dans l'analyseur ! |
| 2 | Au besoin, allumez l'analyseur et accédez au menu CALIBRAGE. Note : cette étape nécessite une confirmation par mot de passe (voir page 54). |
| 3 | Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner l'option T-STACK, puis appuyez sur la touche ENTER pour accéder à l'écran CALIBRER TS-ZERO.<br>La valeur « Mesuré » correspond au relevé de la température actuelle. La valeur « Appliqué » correspond à la température connue qui sera appliquée pour le calibrage. |

| Étape | Procédure de calibrage de la température conduit (T-STACK) |
|---|---|
| 4 | Réglez le simulateur de thermocouple à 0 °C (32 °F), puis saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE (◄)et DROITE (►) une valeur appliquée exactement égale au réglage du simulateur.<br>**Autrement :** Plongez l'extrémité de la sonde dans une cuve d'eau glacée avec un thermomètre, patientez quelques minutes, puis saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) une valeur appliquée exactement égale au relevé du thermomètre.<br><br> **NOTE :** La plage de calibrage s'étend de 0 à 5 °C (32 à 41 °F). Si vous tentez d'effectuer un calibrage en dehors de cette plage, le message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) apparaîtra au bas de l'écran. |
| 5 | Patientez jusqu'à ce que le relevé « Mesuré » se stabilise, puis appuyez sur la touche ENTER pour calibrer la valeur mesurée TS-ZERO sur la valeur appliquée. Le message « Bon calibrage » doit ensuite s'afficher brièvement, suivi de l'affichage de l'écran CALIBRER TS-SPAN. |
| 6 | Réglez le simulateur de thermocouple à 300 °C (572 °F), puis saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE (◄)et DROITE (►) une valeur appliquée exactement égale au réglage du simulateur.<br>**Autre solution :** Immergez l'embout de la sonde dans un récipient avec de l'eau bouillante avec un thermomètre, attendez quelques minutes puis utilisez les flèches pour saisir une valeur Appliquée exactement égale à la valeur du thermomètre.<br><br> **NOTE :** La plage de calibrage s'étend de 79 à 329 °C (175 à 625 °F). Si vous tentez d'effectuer un calibrage en dehors de cette plage, le message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) apparaîtra au bas de l'écran. |

| Étape | Procédure de calibrage de la température conduit (T-STACK) |
|---|---|
| 7 | Patientez jusqu'à ce que le relevé « Mesuré » se stabilise, puis appuyez sur la touche ENTER pour calibrer la valeur mesurée TS-Span sur la valeur appliquée. Le message « Bon calibrage » doit ensuite s'afficher brièvement, suivi de l'affichage de l'écran CALIBRAGE. |

## 5.7. Calibrage de la température d'air (T-Air)

Cette procédure remet en premier lieu à zéro la température de l'air, puis étend sa plage aux valeurs de température connues.

Il est préférable d'utiliser un simulateur électronique de thermocouple pour générer les températures de calibrage souhaitées. Vous pouvez également utiliser une cuve d'eau glacée ou d'eau bouillante.

### 5.7.1. Équipement nécessaire

- Simulateur de thermocouple (type K)
  Plage : 0 à 600 °F (- 18 à 316 °C)
  Précision : ± 0,5 °F(± 0,3 °C)
- Autre méthode : eau glacée, eau bouillante et thermomètre

## 5.7.2 Procédure de calibrage de la température d'air (T-Air)

| Étape | Procédure de calibrage de la température d'air (T-Air) |
|---|---|
| 1 | Branchez le simulateur sur le connecteur T-AIR situé au bas de l'analyseur.<br>**Autrement :** Branchez le thermocouple de la sonde sur le connecteur T-AIR situé au bas de l'instrument.<br>**IMPORTANT :** NE raccordez PAS le tuyau des gaz de la sonde à l'orifice GAZ de l'analyseur, au risque de faire pénétrer l'eau dans l'analyseur ! |
| 2 | Au besoin, allumez l'analyseur et accédez au menu CALIBRAGE. Note : cette étape nécessite une confirmation par mot de passe (voir page 54).<br>Menu de Calibrage / Pression / T-Stack / T-Air / CO / Menu |
| 3 | Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner l'option T-Air, puis appuyez sur la touche ENTER pour accéder à l'écran CALIBRER TA-ZERO.<br>Menu de Calibrage / Pression / T-Stack / T-Air / CO / Menu<br>Calibrer TA-Zero / Mesuré: 30.4 °F / Appliqué: 32.0 °F / Serrez ENT / Imprimez / Menu / Zéro<br>**NOTE :** Le relevé « Mesuré » est la valeur de température actuellement lue, tandis que « Appliqué » correspond à la température connue qui sera appliquée pour les besoins de le calibrage. |
| 4 | Réglez le simulateur de thermocouple à 0 °C (32 °F), puis saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE (◄) et DROITE (►) une valeur appliquée exactement égale au réglage du simulateur.<br>Calibrer TA-Zero / Mesuré: 30.4 °F / Appliqué: 32.0 °F / Serrez ENT / Imprimez / Menu / Zéro<br>**Autrement :** Plongez l'extrémité de la sonde dans une cuve d'eau glacée avec un thermomètre, patientez quelques minutes, puis saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE (◄) et DROITE (►) une valeur appliquée exactement égale au relevé du thermomètre. |

| Étape | Procédure de calibrage de la température d'air (T-Air) |
|---|---|
| | **NOTE :** La plage de calibrage s'étend de 0 à 5 °C (32 à 41 °F). Si vous tentez d'effectuer un calibrage en dehors de cette plage, le message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) apparaîtra au bas de l'écran. |
| 5 | Patientez jusqu'à ce que le relevé « Mesuré » se stabilise, puis appuyez sur la touche ENTER pour calibrer la valeur mesurée TA-Zero sur la valeur appliquée. Le message « Bon calibrage » doit ensuite s'afficher brièvement, suivi de l'affichage de l'écran CALIBRER TA-SPAN.<br>Menu de Calibrage<br>Pression<br>T-Stack<br>T-Air<br>CO<br>Menu<br>Calibrer TA-Zero<br>Mesuré: 30.4 °F<br>Appliqué: 32.0 °F<br>Serrez ENT<br>Imprimez Menu Zéro |
| 6 | Réglez le simulateur de thermocouple à 100 °C (212 °F), puis saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE (◄) et DROITE (►) une valeur appliquée exactement égale au réglage du simulateur.<br>Calibrer TA-Zero<br>Mesuré: 210.3 °F<br>Appliqué: 212 °F<br>Serrez ENT<br>Imprimez Menu Zéro<br>**Autrement :** Plongez l'extrémité de la sonde dans une cuve d'eau bouillante avec un thermomètre, patientez quelques minutes, puis saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE (◄) et DROITE (►) une valeur appliquée exactement égale au relevé du thermomètre.<br>**NOTE :** La plage de calibrage s'étend de 90 à 110 °C (194 à 230 °F). Si vous tentez d'effectuer un étalonnage en dehors de cette plage, le message « Calibrage incorrect, Saisie CAL erronée » apparaîtra lors de la prochaine étape. |
| 7 | Patientez jusqu'à ce que le relevé « Mesuré » se stabilise, puis appuyez sur la touche ENTER pour calibrer la valeur mesurée TA-Span sur la valeur appliquée. Le message « Bon calibrage » doit ensuite s'afficher brièvement, suivi de l'affichage de l'écran MENU CALIBRAGE. |

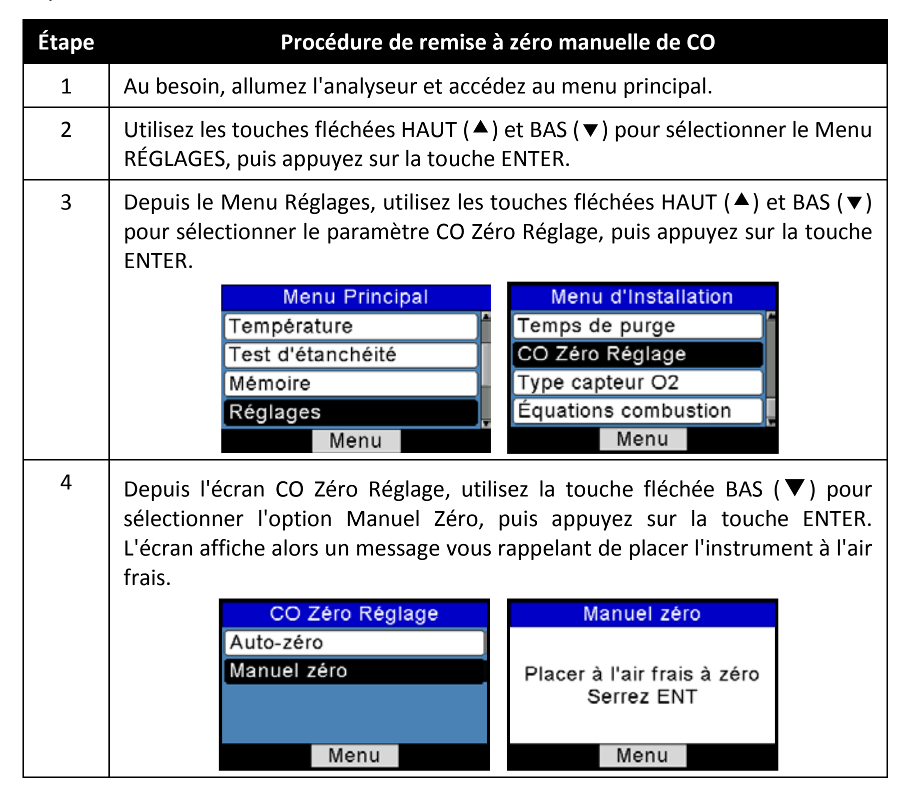
## 5.8. Étalonnage du capteur de CO

### 5.8.1. Équipement nécessaire

- Kit de calibrage, réf. 0024-7059
- Bouteille de gaz : 500 ppm de CO dilué dans l'air, réf. 0024-0492

### 5.8.2. Procédure de réglage manuel du zéro de CO

La procédure de réglage du zéro de CO est automatiquement réalisée lors du préchauffage, mais peut être effectuée manuellement à l'aide de la fonctionnalité de remise à zéro manuelle. Pour réaliser une remise à zéro manuelle, appliquez la procédure suivante. Si votre instrument est configuré pour le mode automatique CO, veuillez ignorer la procédure de remise à zéro manuelle du CO et passez directement à la procédure de réglage de la plage du capteur de CO faisant suite.



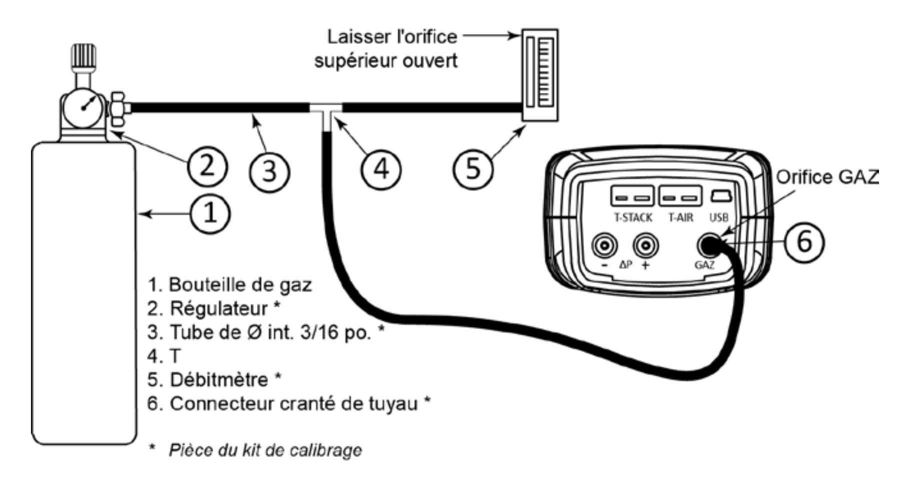

| Étape | Procédure de remise à zéro manuelle de CO |
|---|---|
| 1 | Au besoin, allumez l'analyseur et accédez au menu principal. |
| 2 | Utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner le Menu RÉGLAGES, puis appuyez sur la touche ENTER. |
| 3 | Depuis le Menu Réglages, utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour sélectionner le paramètre CO Zéro Réglage, puis appuyez sur la touche ENTER. |
| 4 | Depuis l'écran CO Zéro Réglage, utilisez la touche fléchée BAS (▼) pour sélectionner l'option Manuel Zéro, puis appuyez sur la touche ENTER. L'écran affiche alors un message vous rappelant de placer l'instrument à l'air frais. |

| Étape | Procédure de remise à zéro manuelle de CO |
|---|---|
| 5 | Appuyez sur la touche ENTER, puis patientez jusqu'à la fin de la procédure de remise à zéro manuelle.<br>Réglage manuel zéro / Préchauffage: 59<br>Succés / Manuel zéro sauvé / Menu |

## 5.8.3. Procédure de réglage de la plage de mesure du capteur de CO

| Étape | Procédure de réglage de la plage de mesure de CO |
|---|---|
| 1 | Depuis le Menu Calibrage, utilisez les touches fléchées HAUT (▲) et BAS (▼) pour mettre l'option CO en surbrillance, puis appuyez sur la toucher ENTER pour accéder à l'écran Calibrer CO. Note : cette étape nécessite une confirmation par mot de passe (voir page 54).<br>Menu de Calibrage / Pression / T-Stack / T-Air / CO / Menu<br>Calibrer CO / Mesuré: 0 ppm / Appliqué: 0500 ppm / Serrez ENT / Imprimez / Menu / Zéro<br>La valeur « Mesuré » correspond au relevé de CO en cours, tandis que la valeur « Appliqué » correspond à un niveau de CO connu qui sera appliqué pour le calibrage. |
| 2 | Saisissez à l'aide des touches fléchées HAUT (▲), BAS (▼), GAUCHE (◄) et DROITE(►), une valeur appliquée exactement égale à la valeur de concentration figurant sur la bouteille de CO.<br>**NOTE :** Bien que la plage de calibrage s'étende de 20 à 1 000 ppm, Bacharach vous recommande d'utiliser un gaz de calibrage à 500 ppm. Si vous tentez d'effectuer un calibrage en dehors de cette plage, le message « Valeur appliquée trop haute » (ou trop basse) apparaîtra au bas de l'écran. |
| 3 | Raccordez une bouteille de CO 500 ppm au régulateur, puis préparez le kit de calibrage tel qu'illustré ci-dessous. Utilisez un gas de calibrage de 500 ppm de monoxyde de carbone dans l'air. |

| Étape | Procédure de réglage de la plage de mesure de CO |
|---|---|
| 4 | Patientez jusqu'à ce que le relevé Mesuré se soit stabilisé, puis appuyez sur la touche ENTER. Le message « Bon calibrage » doit ensuite s'afficher brièvement.<br>Si le signal de sortie du capteur est faible mais toujours exploitable, le message « Calibrage correct, ATTENTION Capteur faible » s'affichera. Le capteur sera désormais indiqué comme « faible » sur l'écran de préchauffage.<br>Si le signal de sortie du capteur est trop faible pour être exploitable, le message « Calibrage incorrect, Capteur en fin de vie, Saisie non sauvegardée » s'affichera. |
| 5 | Fermez le régulateur et retirez la bouteille de CO. |




## 5.9. Calibrage du capteur T-Ref

Le capteur T-Ref est situé à l'intérieur de l'instrument. Le calibrage ayant été effectué en usine, il ne devrait pas être nécessaire de le réaliser sur site.

∇ ∇ ∇

# Section 6. Dépannage

## 6.1. Messages d'erreur et d'avertissement

| Message | Description |
|---|---|
| T-STK débranché | Le thermocouple de la sonde n'est pas raccordé au connecteur T-Stack de l'analyseur. Brancher la prise du thermocouple de la sonde sur le connecteur T-Stack situé au bas de l'instrument. |
| Vérifier capteur de $O_2$ | La sortie du capteur de $O_2$ est faible, mais toujours exploitable. Il sera peut-être bientôt nécessaire de remplacer le capteur. La flèche sur l'écran de durée de vie du capteur de $O_2$ se trouve dans la section « remplacer ». Référez-vous à la page 55. Vie cellule $O_2$ Remplacer Menu Zéro |
| Remplacer le capteur de $O_2$ | La sortie du capteur de $O_2$ est faible, mais toujours exploitable. La flèche sur l'écran durée de vie du capteur de $O_2$ se trouve en dehors du graphique à barres (généralement deux ans pour les capteurs de $O_2$ standard et trois ans pour les capteurs de $O_2$ longue durée). Référez-vous à la page 55. |
| Mauvais capteur de $O_2$ | La sortie du capteur de $O_2$ est trop faible et n'est plus exploitable. |
| Faible capteur de CO | La sortie du capteur de CO est faible, mais toujours exploitable. Il sera peut-être bientôt nécessaire de remplacer le capteur. |
| Piles faibles | La tension de la pile est faible. Remplacez les piles. |
| Valeur applique élevée/faible | Le système a reconnu une tentative de calibrage du capteur réalisée en dehors de sa plage, soit au dessus (élevé) soit en dessous (faible) de la plage tolérée. |
| Erreur de préchauffage de capteur | • Le capteur de CO n'a pas été remis à zéro lors du préchauffage en raison d'une sortie élevée. Faites fonctionner l'instrument à l'air frais, puis redémarrez-le pour remettre le capteur à zéro. Si le message persiste, il sera peut-être nécessaire de remplacer le capteur de CO.<br>• Les capteurs de température de l'air ou du conduit mesurent une température située en dehors de la plage de -4° à 212 °F en préchauffage. Vérifiez que l'air ambiant de la salle mesuré |

| Message | Description |
|---|---|
| | par les thermocouples de l'air et du conduit se situe sur cette plage de température au préchauffage.<br>• La mise en marche du Fyrite® INSIGHT® Plus s'est produite alors que la sonde prélevait les gaz de combustion. Déplacez la sonde à l'air frais, puis redémarrez l'instrument.<br>• Les messages indiqueront les capteurs concernés. |
| Régler horloge | La date et l'heure de l'instrument doivent être réglés.<br>**NOTE :** Si le message « régler horloge » apparaît, l'instrument ignore les messages de rappel de calibrage CO ainsi que l'ensemble des messages relatifs au gaz $O_2$, *à l'exception* du message « Mauvais capteur ». |
| Rappel calibrage *##* mois | Le rappel de calibrage intervient lors du préchauffage et dépend du paramètre des rappelsde calibrage CO (voir page 46), du paramètre de date en cours (voir page 36) ainsi que de la date du dernier calibrage effectué sur le capteur CO. |
| X X X | Apparaît dans les champs numériques des capteurs concernés par un dépassement de plage. |
| * * * | Apparaît dans les champs numériques des capteurs. Remplace les valeurs des capteurs en erreur, ainsi que toutes les valeurs calculées dépendant de ces valeurs de capteur. |
| - - - | Apparaît dans les champs numériques des capteurs et indique que les valeurs n'ont pas été calculées. |



**NOTE :** En cas d'erreur d'un capteur spécifique pendant le préchauffage, l'instrument affichera automatiquement l'erreur. Bien que l'instrument continuera à fonctionner avec ce capteur en erreur, les données associées à ce capteur ne seront pas affichées.

## 6.2. Pièces de rechange

| Numéro de pièce | Description |
|---|---|
| 0204-0004 | Piles alcalines de type AA |
| 0024-1453 | Couvercle du compartiment de piles/capteurs |
| 0024-1461 | Gaine en caoutchouc |
| 0024-1616 | Capteur de CO B-SMART® avec filtre NOx |
| 0024-0865 | Malette rigide de transport |
| 0024-1587 | Capuchon du capteur de CO (avec joint) |
| 0024-1593 | Capteur de CO avec filtre NOx |
| 0024-1585 | Plaque d'extrémité (avec joints toriques) |
| 0007-1644 | Filtres (sachet de 3 filtres) |
| 0024-9495 | Manuel d'instructions |
| 0024-1591 | Capteur de $O_2$ LL (longue durée) |
| 0024-1586 | Capuchon du capteur de $O_2$ LL (avec joint) |
| 0024-1471 | Kit de joints toriques |
| 0024-0788 | Capteur de $O_2$ |
| 0024-1421 | Capuchon du capteur de $O_2$ LL (avec joint) |
| 0024-1310 | Papier d'impression (5 rouleaux) |
| 0024-3004 | Ensemble sonde et tuyaux (version nord-américaine) |
| 0024-3053 | Ensemble sonde et tuyaux (version Siegert) |
| 0019-3037 | Dispositif de blocage de sonde |
| 0024-3073 | Ensemble pompe |
| 0024-1583 | Adaptateur pour capteurs |
| 0104-1798 | Thermocouple (température de l'air), type K (longueur 1") |
| 0104-1797 | Thermocouple (température de conduit), type K (longueur 10 pieds) |
| 0019-3265 | Séparateur d'eau |

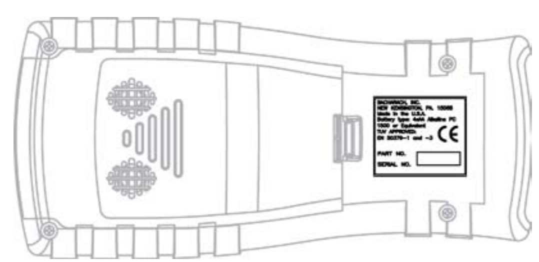
## 6.3. Accessoires

| Numéro de pièce | Accessoire standard |
|---|---|
| 0024-8242 | Kit $\Delta$P (pression) et $\Delta$T (température) |
| 0024-8259 | $\Delta$Kit P (pression) |
| 0024-8258 | $\Delta$Kit T (température) |
| 0024-1611 | Transformateur CA, ensemble USB |
| 0024-7059 | Kit de calibrage (sans gaz) |
| 0051-1994 | Gaz de calibrage de CO (CO à 100 ppm) |
| 0024-0492 | Gaz de calibrage de CO (CO à 500 ppm) |
| 0024-1470 | CD d'installation du logiciel utilisateur FUS (standard pour certaines références) |
| 0024-1400 | Imprimante IrDA |
| 0024-8257 | Kit de mise à niveau du capteur $O_2$ LL |
| 0024-1310 | Papier d'impression (5 rouleaux) |
| 0024-1492 | Kit d'impression de rapports (câble USB, imprimante IrDA et logiciel utilisateur FUS) |
| 0021-7006 | Kit de test de fumée Tru Spot® |
| 0104-4032 | Câble USB (standard pour certaines références) |
| 0024-8555 | Kit matériel en option pour mesure de CO ambiant |

## 6.4. Identification de l'instrument

L'instrument comporte à l'arrière une étiquette indiquant des informations suivantes, qui vous seront utiles en cas de maintenance et de dépannage du produit.

- Fabricant
- Pays d'origine
- Certification(s)
- Référence
- Numéro de série






**Étiquette version nord-américaine**




**Étiquette version Siegert**

## 6.5. Centres de services

Pour commander les pièces de rechange et bénéficier d'une assistance technique, veuillez contacter l'un des centres de services Bacharach suivants :

**États-Unis d'Amérique**
Bacharach, Inc.
621 Hunt Valley Circle
New Kensington, PA 15068, États-Unis d'Amérique
Téléphone : 724-334-5051
Télécopie : 724-334-5723
Courriel : help@MyBacharach.com

**Canada**
Bacharach of Canada, Inc.
20 Amber Street Unit #7
Markham, Ontario L3R 5P4
Canada
Téléphone : 905-470-8985
Télécopie : 905-470-8963
Email : support@BachCan.ca

▽ ▽ ▽

BACHARACH
The Measurable Difference

# CE Déclaration de conformité

| **Fabricant des produits concernés par la présente déclaration :** | Bacharach, Inc.<br>621 Hunt Valley Circle<br>New Kensington, PA 15068, États-Unis d'Amérique |
|---|---|
| **Conformité déclarée pour l'année :** | 2012 |
| **Produit(s) :** | Analyseur de combustion |
| **Modèle(s) :** | Fyrite® INSIGHT® Plus |

Le soussigné certifie par la présente que le produit référencé ci-dessus est en conformité avec les dispositions stipulées par les normes suivantes, et qu'il s'inscrit en accord avec la directive suivante.

**Directive :**

| 2004/108/CE | Directive sur la compatibilité électromagnétique |
|---|---|

**Norme(s) :**

| EN 50270 : 2006 | Compatibilité électromagnétique (immunité) : appareils électriques utilisés pour la détection et la mesure de gaz combustibles, de gaz toxiques ou d'oxygène |
|---|---|
| EN 50379-1 Partie 1 | Exigences générales et méthodes d'essai : Caractéristiques des appareils électriques portables conçus pour la mesure des paramètres des gaz de combustion générés par les appareils de chauffage |
| EN 50379-3 Partie 3 | Exigences de performance : Prescriptions de performance des appareils utilisés dans le service après-vente hors champ réglementaire des appareils de chauffage à gaz |

**Signature :** ______________________

**Nom :** Doug Keeports
**Fonction :** Vice-président du développement produits
**Date :** 25 juillet 2012

Le dossier de documentation technique requis par cette directive est conservé au siège social de Bacharach, Inc.




Siège social mondial
621 Hunt Valley Circle, New Kensington, Pennsylvania 15068,
États-Unis d'Amérique
Téléphone : +1-724-334-5000 • Appel gratuit : 1-800-736-4666 •
Télécopie : 724-334-5001
Site Web : www.MyBacharach.com • Courriel : help@MyBacharach.com